اگست 2020
₹25
اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی
319

طلب العلم فریضة علیٰ کل مسلم
العلم
مجلة شهرية علمية

27th YEAR

ٹِڈّی دَل



ISSN-0971-5711
www.urduscience.org

Hamdard NATURE WONDER

Hamdard

پیچیدہ طرز زندگی کے سبب ہونے والی بیماریوں کا قدرتی علاج

ہمدرد نیچر ونڈر تحقیق پر مبنی اور معالجاتی طور پر مجرب ہربل پروڈکٹس کی ایک منفرد رینج ہے، جو آج کل کی پیچیدہ طرز زندگی کے سبب ہونے والی مختلف بیماریوں مثلاً ڈائبٹیز، ہائی بلڈ پریشر، لیور سے متعلقہ امراض اور قوت مناعت (امیونٹی) کی کمی وغیرہ کا قدرتی حل ہے۔ یہ مضر اثرات سے پاک اور محفوظ ہیں۔

امیوٹون**

- امیونٹی بڑھائے۔
- ذہنی تناؤ اور تھکان دور کرے۔
- تندرستی وتوانائی بخشے۔

جگرین/جگرینا**

- ہیپاٹائٹس، پیلیا جیسی جگر کی بیماریوں کے علاج میں مددگار ہے۔
- نظام ہضم کو بہتر کر کے بھوک بڑھائے۔
- صحت جگر کے لئے ایک عمدہ ٹانک ہے۔

ڈائبیٹ*

- بلڈ شوگر نارمل رکھنے میں مددگار۔
- بڑھی ہوئی بلڈ شوگر سے ہونے والے نقصانات سے اعضائے رئیسہ کی حفاظت کرے۔

لیپوٹیب**

- کولیسٹرول کو کم کرنے میں مددگار۔
- اعضائے رئیسہ کی حفاظت کر کے عمومی صحت بہتر بنائے۔



اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

319

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ

اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس وماحولیات نیز انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (27) اگست 2020 شمارہ نمبر (8)

قیمت فی شارہ =/25 روپے

10 ریال (سعودی)
10 درہم (یو۔اے۔ای)
3 ڈالر (امریکی)
1.5 پاؤنڈ

زرسالانہ :
250 روپے (انفرادی، سادہ ڈاک سے)
300 روپے (لائبریری، سادہ ڈاک سے)
600 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
100 ریال/درہم
30 ڈالر (امریکی)
15 پاؤنڈ

اعانت تاعمر
5000 روپے
1300 ریال/درہم
400 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

سرکولیشن انچارج :
محمد نسیم
Phone : 7678382368, 9312443888
siliconview2007@gmail.com
خط وکتابت: (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

☆ سرورق : محمد جاوید
☆ کمپوزنگ : فرح ناز

ترتیب

بسم اللہ الرحمن الرحیم

نئی صدی کا عہد نامہ

آیئے ہم یہ عہد کریں کہ اس صدی کو اپنے لئے

''تکمیل علم صدی''

بنائیں گے۔۔۔علم کی اس غیر حقیقی اور باطل تقسیم کو ختم کر دیں گے جس نے درسگاہوں کو ''مدرسوں'' اور ''اسکولوں'' میں بانٹ کر آدھے ادھورے مسلمان پیدا کیے ہیں۔

آیئے عہد کریں کہ نئی صدی مکمل اسلام اور مکمل علم کی صدی ہوگی

ہم میں سے ہر ایک اپنی اپنی سطح پر یہ کوشش کرے گا کہ ہم خود اور ہماری سرپرستی میں تربیت پانے والی نئی نسل بھی مکمل علم حاصل کر سکے۔۔۔ہم ایسی درسگاہیں تشکیل دیں گے کہ جہاں اسکولی سطح تک مکمل علم کی تعلیم ہو اور جہاں سے فارغ ہونے والا طالب علم حسب منشاء علم کی کسی بھی شاخ میں، چاہے وہ تفسیر، حدیث یا فقہ ہو، چاہے الیکٹرانکس، میڈیسن یا میڈیا ہو، تعلیم جاری رکھ سکے گا۔۔۔

آیئے ہم عہد کریں کہ

مکمل علم و تربیت سے آراستہ ایسے مسلمان بنیں گے اور تیار کریں گے کہ جن کے شب و روز محض چند ارکان پر نہ ٹکے ہوں بلکہ وہ ''پورے کے پورے اسلام میں ہوں'' تاکہ حق بندگی ادا کرتے ہوئے دنیا میں وہی کام کریں کہ جن کے واسطے ان کو بھیجا گیا ہے۔یعنی وہ خیر اُمّت جس سے سب کو فیض پہنچے۔

اگر ہم صدق دلی سے اور خلوص نیت سے اللہ اور اس کے رسول کے احکام کی تعمیل کی غرض سے یہ قدم اٹھائیں گے تو انشاءاللہ یہ نئی صدی ہمارے لئے مبارک ہوگی۔

شاید کہ ترے دل میں اتر جائے مری بات

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

ٹِڈّی دَل

کون ہے جو لفظ ٹِڈّی سے واقف نہیں۔ چھوٹے بچوں سے پوچھئے وہ بھی ٹِڈّی کی پوری تفصیل آپ کو بتا دیں گے۔ مکھی، مچھر، کاکروچ اور جھینگر جیسے کیڑوں کے بعد اگر کوئی دوسرا کیڑا زبان زد عام ہے تو وہ ٹِڈّی ہے۔ گھاس پات کے درمیان پائے جانے والے ہرے رنگ کے یہ کیڑے بے حد عام ہیں جو اپنی پچھلی زیادہ موٹی اور مضبوط ٹانگوں پر اکثر اونچی اونچی چھلانگیں لگاتے ہوئے دیکھے جا سکتے ہیں۔ یہ اپنے چار پَروں کی مدد سے اُڑانیں بھی بھر سکتے ہیں۔ چار پروں میں سے دو قدرے موٹے دَل کے پتلے اور لمبوترے ہوتے ہیں جبکہ پچھلے چوڑے پنکھے نما، باریک اور شفاف۔ یہ آرام کی حالت میں اگلے پروں کے نیچے کسی جاپانی پنکھے کی مانند تہہ کیے ہوئے جسم سے چپکے ہوئے رہتے ہیں۔ چھلانگیں لگانے اور اڑانیں بھرنے کی خصوصیت کی وجہ سے یہ بچوں کے پسندیدہ کیڑے ہیں۔ بچے عموماً ان



سولیٹیر یس (Solitarious) اور گریگیر یس ٹڈے اپنی ظاہری بناوٹ میں مختلف ہوتے ہیں۔ ان کی جسامت اور ساخت میں واضح فرق پایا جاتا ہے۔ خصوصاً لاروا اسٹیج میں سولیٹیر یس (الٹے ہاتھ۔Left پہ) اور گریگیرس (سیدھے ہاتھ۔Right پہ) اوپر والی تصویر میں اور بالغ (نیچے) والی تصویر میں فرق نوٹ کیا جاسکتا ہے۔

کی ایک ٹانگ میں دھاگا باندھ کران کے چھلانگیں لگانے اوراڑانیں بھرنے کا تماشہ بہت شوق سے دیکھتے ہیں۔

بظاہر یہ ٹڈّے بے ضرر قسم کے کیڑے ہیں جو گزارا تو ضرور ہری چیزوں پر کرتے ہیں مگر انہیں اتنا نقصان نہیں پہنچاتے کہ ہمارے لئے مسائل کھڑے ہوجائیں۔ البتہ آج کل یہ ٹِڈّے خبروں کی سرخیاں بنے ہوئے ہیں۔خبروں سے پتا چلتا ہے کہ ان ٹِڈّوں نے پہلے پاکستان میں تباہی مچائی اور لاکھوں کی فصلیں اورترکاریاں برباد کردیں اوراب راجستھان اور گجرات کے راستے ہمارے ملک میں داخل ہوئے ہیں۔اب یہ ٹِڈّے ہریانہ،اترپردیش اورمہاراشٹرا کی طرف بڑھ رہے ہیں۔ بلاشبہ عام لوگوں کے لئے یہ بات ذہنی الجھن کا سبب ہے کہ بے ضرر کیڑوں نے یہ اچانک کیسا روپ اختیار کرلیا کہ ملکوں ملکوں لوگ ان کی تباہیوں سے خائف نظر آتے ہیں اور بڑے پیمانے پر انہیں قابو کرنے اوران سے محفوظ رہنے کی تدابیر اختیار کرنے کی کوششیں کررہے ہیں۔

ان کیڑوں کے بارے میں ایک بات جو کہی جارہی ہے وہ لوگوں کی ذہنی الجھن کو مزید بڑھانے والی ہے۔لوگ انہیں ٹڈّی کہہ کر پکاررہے ہیں۔عام لوگ انہیں ٹڈّوں کا مؤنث تصوّر کرکے مزید حیران ہیں کہ یہ کیسے کیڑے ہیں جن کے نرتو بے ضرر لیکن مؤنث اتنے خطرناک ہیں کہ وہ جہاں جاتے ہیں بڑے پیمانے پر تباہی اور بربادی مچادیتے ہیں۔

یہ سچ ہے کہ دونوں ہی ٹڈّے ہیں لیکن یہ ایک دوسرے کے نر اور مادہ ہرگز نہیں۔ اس کے خلاف یہ دونوں کیڑوں کی الگ الگ اقسام ہیں ایک کو ٹڈّا اور دوسرے کو ٹڈّی یا ٹڈّی دَل کہا جاتا ہے۔





دونوں کا تعلق البتہ ایک مشترکہ گروہ سے ہے جسے انگریزی میں شارٹ ہارنڈ گراس ہاپرس (Short Horned Grasshopper) کہتے ہیں۔ شارٹ ہارنڈ یعنی چھوٹے سینگ والے کا لفظ ان کے چھوٹے اینٹنی (Antenae سر پر ایریل نما اعضاء جو اطراف کی خبریں دیتے ہیں) کی طرف اشارہ ہے جو ہرن کے سینگوں سے مماثلت رکھتے ہیں۔ ساختی اعتبار سے بھی ٹڈّے اور ٹڈّیاں ایک جیسے ہوتے ہیں جنہیں ایک دوسرے سے الگ شناخت کرنا مشکل ہوتا ہے۔ البتہ اپنی عادات کے لحاظ سے یہ دونوں ایک دوسرے سے بالکل مختلف ہیں۔ ٹڈّے وہ کیڑے ہیں جنہیں عام لوگ بہت اچھی طرح جانتے ہیں۔ وہ ہمیشہ ہی گھاس پات کے درمیان پھدکتے ہوئے دیکھے جاسکتے ہیں۔ ان کے برخلاف ٹڈّیاں وہ کیڑے ہیں جو صرف وقفوں وقفوں سے ظاہر ہوتے ہیں۔ بچوں اور نوجوانوں نے اس کے بارے میں کتابوں میں پڑھا ہے جبکہ بزرگ انہیں اچھی طرح جانتے پہچانتے ہیں۔ صرف بڑی عمر کے لوگوں نے ہی ان کے دَل اپنی آنکھوں سے دیکھے ہیں اور ان کی لائی ہوئی بربادیوں کو جھیلا ہے۔

ان ٹڈّیوں کی سب سے خاص بات یہ ہے کہ ان کی زندگی دو واضح ادوار پر مشتمل ہوتی ہے۔ یہ ادوار انگریزی زبان میں فیز سولی ٹیریا (Phase Solitaria) اور فیز گیریگیر یا (Phase Gregaria) ناموں سے جانے جاتے ہیں۔ فیز سولی ٹیریا کے دوران ٹڈّیاں عام ٹڈوں کی طرح الگ الگ زندگی گزارتی ہیں۔ دور دور انڈے دیتی ہیں اور کبھی بھی جھنڈ یا دَل نہیں بناتیں۔ وہ بے ضرر انداز سے اپنی زندگی گزارتی ہیں اور کبھی بھی انسانوں کے لئے پریشانیاں پیدا نہیں کرتیں۔ اس کے برعکس یہ ٹڈیاں فیز گری گیریا میں داخل ہو کر کسی ایک مقام پر اجتماعی طور پر انڈے دیتی ہیں جن سے



نکلنے والے ہاپرس ابتداء ہی سے جتھوں میں رہتے ہیں اور بڑے ہوتے ہوتے اپنے اندر ایک مخصوص حِس پیدا کر لیتے ہیں جس کے تحت وہ سب ایک ساتھ مل کر بڑے بڑے دَلوں کی شکل میں اپنی پیدائش کے علاقوں سے سینکڑوں ہزاروں میل دور کے علاقوں کی طرف ہجرت کرتی ہیں۔راستے میں جہاں کہیں انہیں ہریالی نظر آتی ہے وہ ایک ساتھ حملہ آور ہو کر ہر ہری چیز کا صفایا کر ڈالتی ہیں۔بعض اوقات یہ حملے اتنے شدید ہوتے ہیں کہ بڑے بڑے علاقوں میں فصلیں، سبزیاں اور پھل مکمل طور پر تباہ و برباد ہو جاتے ہیں۔کھانے کی اس قدر قلت ہو جاتی ہے کہ وہاں قحط کی کیفیت پیدا ہو جاتی ہے۔ ہماری تاریخ ان کی تباہیوں سے بھری پڑی ہے۔

ان ٹڈیوں کی ایک اور خاص بات یہ ہے کہ ان کی زندگی کے دو فیز یعنی سولی ٹیریا اور گریگیر یا کے درمیانی وقفے بس یوں ہی علی الحصاب نہیں ہوتے بلکہ ان کے ایک دوسرے کے بعد آنے میں ایک مخصوص ترتیب پائی جاتی ہے۔ ہمارے ملک میں ٹڈّی دَلوں کے آنے کا رکارڈ انیسویں صدی سے شروع ہو گیا تھا۔اس کے بعد سے پندرہ بڑے ٹڈّی دلوں کے حملوں کا رکارڈ کچھ اس طرح نظر آتا ہے :1812، 1823، 1834، 1843، 1863، 1869، 1878، 1889، 1896-97، 1901-1903، 1906-1907، 1912-1915، 1926-1931، 1940-1946، 1948-1962۔ ان رکارڈس کے مطالعے سے اندازا کیا جا سکتا ہے کہ دونوں فیزز کے درمیانی وقفے گو متعین نہیں تاہم وہ ایک سے بارہ سال تک ہو سکتے ہیں۔ 1962 کے ٹڈّی دَل کے بعد اب ان کا حملہ ہونے کا ہرگز یہ مطلب نہیں کہ ٹڈیوں کے متحرک ہونے اور دَل بنانے کا وقفہ غیر معمولی لمبا ہے بلکہ اس عرصے کے دوران دَل تو بنتے رہے ہوں گے مگر ان کی افزائش اتنی زیادہ نہیں ہوتی کہ وہ عام لوگوں کی توجہ کا مرکز بن سکیں یا ملکی پیمانے پر معاشی بربادی کا باعث بن سکیں۔

قدرتی طور پر یہ سوال پیدا ہوتا ہے کہ یہ ٹڈیاں اپنا طرز زندگی دورانی انداز سے ایک فیز سے دوسرے فیز میں کیوں تبدیل کرتی رہتی ہیں۔اس سلسلے میں انڈین اگریکلچرل رسرچ انسٹی ٹیوٹ، نئی دہلی کے ماہر حشریات ڈاکٹر ایس پردھان وہ واحد انٹومالوجسٹ ہیں جنہوں نے بائیوٹک تھیوری آف پیریوڈی سٹی آف لوکس سائیکل (Biotic Theory of Periodicity of Locust Cycle) پیش کر کے اس کی تشریح کرنے کی کوشش کی ہے۔ان کے نظریے کے مطابق یہ ٹڈیاں نیم ریگستانی علاقوں میں کثیر تعداد میں اپنی افزائش کرتی ہیں۔ڈاکٹر پردھان کے مطابق ٹڈیوں کا فیز گریگیر یا ہمیشہ ہی سخت موسم کے بعد آتا ہے جس کے دوران ٹڈیوں کے دشمن بالخصوص شکار خور ورٹی بریٹس (Vertibrate Predators) موسم کی سختیوں کی نذر ہو جاتے ہیں کیونکہ ان علاقوں میں موسم کی سختیوں کا سامنا کرنے کے لئے ان کے پاس طریقے نہیں ہوتے۔نتیجتاً ٹڈیوں پر بائیوٹک ریززٹینس (Biotic Resistance) یعنی حیاتیاتی وباء کم ہو جاتی ہے۔ان کی افزائش



بڑھ جاتی ہے اور وہ دَل بنانا شروع کر دیتے ہیں۔ یہ عمل دورانی انداز سے کچھ کچھ وقفوں کے بعد دہرایا جاتا رہتا ہے۔ جب ٹڈیوں کے افزائشی مقامات پر بائیوٹک ریزٹینس زیادہ ہوتی ہے تب وہ ٹڈوں کی طرح الگ الگ اپنی زندگی گزارتی رہتی ہیں لیکن جیسے ہی اس وباء میں کمی آتی ہے ان کی افزائش تیز ہوجاتی ہے اور دَل بننے لگتے ہیں۔

ٹڈیوں کے لئے انگریزی زبان کا لفظ لوکسٹ (Locust) استعمال کیا جاتا ہے۔ جس کے لغوی معنی ہیں پلیگ یعنی یہ کسی وباء کی طرح ایک علاقے میں تباہی اور بربادی مچا سکتی ہیں۔ قدیم وقتوں ہی سے لوگوں کا مشاہدہ تھا کہ ٹڈوں کی بعض اقسام کچھ کچھ وقفوں کے بعد مخصوص مقامات پر اچانک ہی اپنی تعداد اتنی بڑھا لیتے ہیں کہ جھنڈ یا دل کی شکل اختیار کر لیتے ہیں اور پھر سب مل کر دور دراز کے علاقوں تک ہجرت کر کے نہ صرف نئے افزائشی علاقے



تلاش کر لیتے تھے بلکہ راستے کے ہریالے علاقوں پر حملہ کر کے زبردست تباہی اور بربادی برپا کرتے تھے۔ مصر کے ٹڈی دَل کا تذکرہ تو قرآن میں بھی سورہ الاعراف میں کیا گیا ہے جہاں ٹڈی دَلوں کو آسمانی عذاب سے تعبیر کیا ہے جو فرعون کی قوم پر ان کی نافرمانیوں کی وجہ سے نازل کیا گیا تھا۔

> **ٹڈیوں کے لئے انگریزی زبان کا لفظ لوکسٹ (Locust) استعمال کیا جاتا ہے۔ جس کے لغوی معنی ہیں پلیگ یعنی یہ کسی وباء کی طرح ایک علاقے میں تباہی اور بربادی مچا سکتی ہیں۔ قدیم وقتوں ہی سے لوگوں کا مشاہدہ تھا کہ ٹڈوں کی بعض اقسام کچھ کچھ وقفوں کے بعد مخصوص مقامات پر اچانک ہی اپنی تعداد اتنی بڑھا لیتے ہیں کہ جھنڈ یا دل کی شکل اختیار کر لیتے ہیں اور پھر سب مل کر دور دراز کے علاقوں تک ہجرت کر کے نہ صرف نئے افزائشی علاقے تلاش کر لیتے تھے بلکہ راستے کے ہریالے علاقوں پر حملہ کر کے زبردست تباہی اور بربادی برپا کرتے تھے۔**

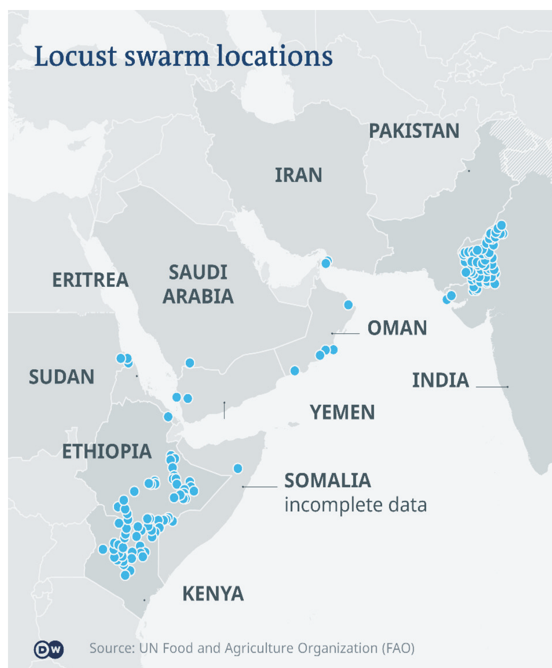
جو کیڑے آسمانی عذاب کی شکل میں کسی ملک اور قوم کی بربادی کا سبب بنیں ان کا تعداد میں بے شمار ہونا ضروری ہے۔ ماہرین کے اندازوں کے مطابق ایک مربع میل بڑے ٹڈی دَل میں ٹڈیوں کی تعداد لگ بھگ ایک کروڑ ہوتی ہے اور عموماً یہ دل کئی کئی میل میں میں پھیلے ہوتے ہیں۔ رکارڈس موجود ہیں کہ ماضی میں اتنے بڑے ٹڈی دَل بھی آچکے ہیں جنہیں کسی ایک مقام سے گزرنے میں دس دن صرف ہوتے تھے۔ افریقہ سے اڑنے والے ایک ٹڈی دَل کے بارے میں کہا جاتا ہے کہ وہ 1787 کے آس پاس آیا تھا۔ وہ کسی وجہ سے سمندر پار نہ کر سکا اور اسی میں گر کر ختم ہوگیا۔ مری ہوئی ٹڈیاں بہہ بہہ کر ساحل پر جمع ہونے لگیں اور انہوں نے جلد ہی پچاس میل لمبی اور دو سے تین فٹ اونچی دیوار بنالی۔ ٹڈیوں کے سڑنے سے جو بدبو اٹھ رہی تھی اُسے تقریباً 150 میل تک محسوس کیا جاسکتا تھا۔ ان مثالوں سے اندازا کیا جاسکتا ہے کہ ٹڈی دل کتنی ٹڈیوں پر مشتمل ہو سکتے ہیں اور ان ٹڈیوں سے کتنی تباہی اور بربادی ہوسکتی ہے۔

ڈائجسٹ

گزشتہ سالوں میں کی گئی تحقیقات سے پتا چلا کہ دنیا بھر میں ٹڈیوں کی گیارہ اقسام پائی جاتی ہیں اور باقی عام ٹڈوں کی قسمیں ہیں۔ ان میں تین اقسام ہندستان اور اطراف کے ممالک میں اہم تصور کی جاتی ہیں۔ عام زبان میں انہیں ڈیزرٹ لوکسٹ (Desert Locust)، مائیگریٹری لوکسٹ (Migratory Locust) اور بومبے لوکسٹ (Bombay Locust) کہتے ہیں۔ ان انواع کے سائنسی نام بالترتیب شیشٹوسرکا گریگیر یا (Schistocera Gregaria)، لوکسٹا مائگریٹوریا (Locusta Migretoria) اور پتنگا سکسی ناٹا (Patanga Succinota) ہیں۔ ان تینوں انواع میں ہمارے ملک اور اطراف کے ممالک میں شسٹوسرکا گریگیر یا سب سے زیادہ نقصان پہنچانے والی ہے۔ حالیہ دنوں میں بھی یہی نوع ہم سب کی توجہ کا باعث بنی ہوئی ہے۔

جو کیڑے آسمانی عذاب کی شکل میں کسی ملک اور قوم کی بربادی کا سبب بنیں ان کا تعداد میں بے شمار ہونا ضروری ہے۔ ماہرین کے اندازوں کے مطابق ایک مربع میل بڑے ٹڈی دل میں ٹڈیوں کی تعداد لگ بھگ ایک کروڑ ہوتی ہے اور عموماً یہ دل کئی کئی میل میں پھیلے ہوتے ہیں۔

ہمارے ملک میں ڈیزرٹ لوکسٹ کا خاص علاقہ راجستھان ہے جہاں جیسلمیر، بارمیر اور بیکانیر کے نیم ریگستانی علاقوں میں بڑی تعداد میں ٹڈیاں انڈے دیتی ہیں۔ ہر مادہ ٹڈی اپنے پیٹ کو کھینچ کر نم ریتیلی زمین میں چھ سے آٹھ سینٹی میٹر نیچے تک گھسا کر گچھوں میں انڈے دیتی ہے۔ ہر گچھے میں اسّی سے سو انڈے ہوتے ہیں جو 8-7 ملی میٹر بڑے چاول کے دانوں کی طرح لگتے ہیں۔ انڈے دینے کے بعد مادہ ان پر جھاگ جیسی ایک رطوبت چھوڑ دیتی ہے جو خشک ہونے پر اسپنج جیسی ہوجاتی ہے اور اس طرح انڈوں کی حفاظت ہوتی ہے۔ ڈیڑھ سے چار ہفتوں کے اندر انڈوں سے چھوٹے چھوٹے بچے نکل آتے ہیں جو دیکھنے میں بالغ ٹڈیوں کی طرح لگتے ہیں۔ ان کے پَر نہیں ہوتے اور ان کا رنگ پیلا ہوتا ہے۔ ان بچوں کو ہاپرس (Hoppers) کہا جاتا ہے۔ یہ ہاپرس اسپنج کاٹ کر اپنے سوراخوں سے باہر نکل آتے ہیں۔ لاکھوں سوراخوں سے کروڑوں ہاپرس نکل کر کسی فوج کی مانند کودتے ہوئے کھانے تلاش میں کسی ایک سمت میں ایک ساتھ بینڈ بنا کر مارچ کرتے ہیں۔ ریگستانی علاقوں میں اگر ہیلی کاپٹرس سے دیکھیں تو لگتا ہے بڑے بڑے پیلے رنگ کے دھبّے زمین پر حرکت کر رہے ہیں۔ نیم ریگستانی علاقوں میں کچھ نہ کچھ ہریالی موجود ہوتی ہے۔ یہ ہاپرس





اس ہریالی پر گزارا کرتے ہیں اور آہستہ آہستہ بڑے ہوتے جاتے ہیں۔ان کے قد کے ساتھ ان کے پَر بھی بڑے ہوتے جاتے ہیں۔ ہاپرس کو اپنی نشو ونما مکمل کرنے اور پورا بالغ بننے میں تقریباً ڈیڑھ مہینے کا وقت لگ جاتا ہے اس دوران وہ پانچ بار اپنی باہری کھال اتارتے ہیں اور ہر بار تھوڑے بڑے ہوجاتے ہیں۔ بالغ ہونے کے بعد وہ ایک دَل کی شکل میں دور دراز کے علاقوں میں ہجرت کرتے ہیں اور جہاں پڑاؤ ڈالتے ہیں پورے کے پورے علاقوں میں تباہی مچا دیتے ہیں۔

ہاپرس کو اپنی نشو ونما مکمل کرنے اور پورا بالغ بننے میں تقریباً ڈیڑھ مہینے کا وقت لگ جاتا ہے اس دوران وہ پانچ بار اپنی باہری کھال اتارتے ہیں اور ہر بار تھوڑے بڑے ہوجاتے ہیں۔ بالغ ہونے کے بعد وہ ایک دَل کی شکل میں دور دراز کے علاقوں میں ہجرت کرتے ہیں اور جہاں پڑاؤ ڈالتے ہیں پورے کے پورے علاقوں میں تباہی مچا دیتے ہیں۔

ہمارے ملک میں مقامی طور پر یہ دَل راجستھان میں بنتے ہیں جبکہ دوسرے افریقہ، عرب ممالک، ایران، افغانستان اور پاکستان سے راجستھان کے راستے یہاں آتے ہیں۔

ماہرین کے تجربات کے مطابق ایک ٹڈی کی دن بھر کی خوراک تین گرام ہری پتیاں ہیں۔ بظاہر یہ مقدار بہت کم لگتی ہے لیکن اگر صرف ایک میل بڑے دل میں موجود ایک کروڑ ٹڈیوں کے کھانے کا حساب لگایا جائے تو پتا چلتا ہے وہ تین سو کوئنٹل ہری پتیاں بنتا ہے۔سوچیئے اگر کوئی ٹڈی دَل صرف چند میل لمبا ہو اور محض چند روز کسی مقام پر ٹھہر جائے تو وہاں کیا صورت حال پیدا ہوسکتی ہے۔ ایک زمانے میں ان ٹڈیوں کی روک تھام کا کوئی طریقہ انسانوں کے پاس نہیں تھا۔ یہ





ڈائجسٹ

دَل آسمانی عذابوں کی شکل میں بڑے بڑے علاقوں میں تباہی مچا دیتے تھے۔

آج ان موزی ٹڈیوں کی روک تھام کے لئے بڑے پیمانے پر اقدامات کئے جاتے ہیں جو ذیل میں مختصراً بیان کئے گئے ہیں:

1۔ ٹڈیوں کی نگرانی

ٹڈیوں کی کارکردگی پر لگاتار نظر رکھنا بے حد ضروری ہے یعنی ہمارے پاس یہ اطلاعات موجود ہونا چاہیئے کہ ان کی آبادیوں میں وقت کے ساتھ کس طرح اتار چڑھاؤ ہو رہا ہے، بالخصوص ان علاقوں کی نگرانی ضروری ہے جہاں ان کی افزائش ہوتی ہے۔ ہمارے لئے یہ جاننا ضروری ہے کہ ٹڈیاں کب ایک فیز سے دوسرے فیز میں داخل ہونے والی ہیں تاکہ یہ اندازہ کیا جا سکے کہ کب ٹڈیاں افزائش کر کے دَل بنانے والی ہیں۔ یہ مشاہدات صرف اپنے ملک ہی میں ضروری نہیں بلکہ ڈیزرٹ لوکسٹ کی پوری بیلٹ میں ہونا ضروری ہے جو ہندوستان کے وسط سے شروع ہو کر پاکستان، افغانستان، ایران، عرب ممالک اور مغربی افریقہ تک پھیلی ہوئی ہے۔ ہمارے ملک میں لوکسٹ وارننگ آرگینائیزیشن (Locust Warning Organization) کا قیام 1939 میں عمل میں آیا تھا۔

2۔ ٹڈیوں کی روک تھام

ٹڈی دَلوں کو ختم کرنے کے اقدامات کرنے سے کہیں بہتر ہے کہ دَلوں کے بننے پر ہی روک لگائی جائے۔ اس کے دو طریقے ہیں:

(i) میکانکی طریقے استعمال کر کے ٹڈیوں کے انڈوں کو ختم کیا جائے جیسے ان کے افزائش کے علاقوں میں ہل چلوائے جائیں یا پھر وہاں پانی بھر دیا جائے۔ اس طرح زیادہ سے زیادہ انڈے ضائع ہو جائیں گے اور اتنے ہاپرس نہ پیدا ہو سکیں گے جو دَل بنانے کے لئے کافی ہوں۔

(ii) ہاپرس چونکہ فوجیوں کی طرح بینڈ بنا کر ایک ساتھ مارچ کرتے ہیں اس لئے ان کے راستوں میں کھائیاں کھود کر انہیں مارا جا سکتا ہے۔ وہ کودتے ہوئے آئیں گے اور کھائی میں گر جائیں گے جن پر مٹی ڈال کر انہیں زندہ دفن کیا جا سکتا ہے۔ اس کے علاوہ ان پر زہریلی دواؤں کا چھڑکاؤ بھی مفید ہوتا ہے۔

> **ہمارے ملک میں مقامی طور پر یہ دَل راجستھان میں بنتے ہیں جبکہ دوسرے افریقہ، عرب ممالک، ایران، افغانستان اور پاکستان سے راجستھان کے راستے یہاں آتے ہیں۔**

(iii) بالغ ٹڈیوں کو ختم کرنا بہت مشکل ہے تاہم ان کی کثرت کو کم کرنے کے لئے جگہ جگہ زہریلی دواؤں کا چھڑکاؤ کرنا چاہیئے۔ آگ جلانا یا ہیلی کاپٹرس سے انسیکٹی سائیڈس کا چھڑکاؤ بھی مفید ہے۔

(iv) فصلوں کو ٹڈیوں سے بچانے کی سب سے مؤثر ترکیب نیم کی گٹھلیوں کا پاؤڈر پانی میں ملا کر چھڑکاؤ کرنا ہے۔ یہ طریقہ انڈین ایگریکلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ کے ماہر ڈاکٹر ایس پردھان کی تحقیق ہے۔ نیم پاؤڈر کا 0.1% محلول چھڑکاؤ ٹڈیوں کو مارتا تو نہیں لیکن انہیں فصلوں کو کھانے سے روک دیتا ہے کیونکہ وہ ایک اینٹی فیڈینٹ (Anti Feedent) کا کام کرتا ہے۔



ڈاکٹر عبدالمعز شمس، علی گڑھ

آیئے ''کورونا'' کے ساتھ جینا سیکھیں

اس وقت پوری دُنیا کووڈ۔19 جیسی خطرناک بیماری سے نبردآزما ہے اور عالمی ادارہ صحت نے اسے عالمی وبا قرار دیا ہے جس کی وجہ سے بہت سے ممالک اس سے بچنے کی احتیاطی تدابیر اختیار کر رہے ہیں۔ کہیں کلی لاک ڈاؤن تو کہیں جزوی اور کہیں اس پر پوری طرح قابو پالیا گیا ہے۔

کورونا ایک ایسا وائرس ہے جس کے بارے میں اس ترقی یافتہ دور میں بھی سمجھ پانا مشکل ہو رہا ہے۔ اس کی ہیئت، اس کی ماہیت دراصل کیسی ہے جس کی وجہ سے پوری دُنیا اور خاص طور پر ایڈوانس ٹکنالوجی سے لیس ممالک بھی اس کے سامنے بے بس نظر آ رہے ہیں۔ اب ایسے وقت میں جبکہ پوری دُنیا میں ہنگامی حالات برپا ہیں اور دُنیا ایک نئی کروٹ لیتی نظر آ رہی ہے۔ انسانی زندگی ہر لمحہ خطرے کے آتش فشاں کی طرف بڑھ رہی ہے۔ ہر انسان اس وائرس کے انجانے خوف میں مبتلا ہے۔ کورونا اور اس کے ہلاکت خیز اثرات ہمارے ذہن اور اعصاب پر مسلط ہیں۔ اس وبا نے ہر کسی کو ذہنی کرب میں مبتلا کر رکھا ہے جس کے اثرات زندگی کے ہر شعبہ پر نظر آنے لگے ہیں۔ وبائی اموات کا یہ سلسلہ ہمارے ملک عزیز میں بڑھتا ہی جا رہا ہے۔

کورونا وائرس اس دور پرفتن کا نہایت سنگین فتنہ ہے یا عذاب یا سازش یہ تحقیق طلب ہے۔ کورونا سے پیدا شدہ عالمی بحران ایک کھلا چیلنج ہے۔ مستقبل قریب میں کب تک اور کس حد تک کورونا کا دامِ فریب دُنیا کو اپنا شکار بنائے گا کچھ کہنا ابھی مشکل ہے اس لئے کہ ؎

آنکھ جو کچھ دیکھتی ہے لب پہ آ سکتا نہیں

اوّل تو یہ عالمی بحران ہے یا کچھ اور ہے؟ یہ بنیادی بات ہی تحقیق طلب ہے، مختلف خبروں کے توسط سے جو تحقیقی طرز کی باتیں سامنے آ رہی ہیں ان سے پتہ چلتا ہے کہ پس پردہ کچھ تو ضرور ہے۔ ممکن ہے یہ ایک بڑا گیم پلان ہو جس کی گہرائی میں جانے کی ضرورت ہے۔ کوئی کہتا ہے کہ بڑی طاقتوں کے درمیان معاشی جنگ ہے جو بمباری سے نہیں بلکہ حکمت سے بغیر گولی چلائے لڑی جا رہی ہے۔ ایک بات تو بالکل واضح ہے کہ عالمی سطح پر کورونا سے جنگ کے لئے لاک ڈاؤن کی حکمت عملی اختیار کی گئی جو کئی ہفتوں نہیں بلکہ کئی ماہ کے لئے اختیار کی گئی اور اس احتیاطی تدبیر کے کچھ نتائج بھی حاصل ہوئے۔ کہا جاتا ہے کہ کوئی بھی جنگ آدھے سے زیادہ ذہنوں میں جیتی جاتی ہے، لوگوں کو خوف و دہشت میں مبتلا کر کے آخر اس بیماری کے خلاف جنگ میں ہم کیسے فتح یاب ہوں گے جبکہ باہمی عدم اعتماد کی



فضا الگ پیدا کی گئی ہے؟ انسانی معاشرے کی تقسیم کے لئے ایک بنیاد فراہم ہوگی کہ کون کورونا پازیٹو ہے اور کون نیگیٹو۔ لاک ڈاؤن نے بھاگتی دوڑتی زندگی، بے لگام مصروفیات، بے تحاشا کام میں مشغول انسان کو ٹھہرنے کا ایک موقع عنایت کیا جو ماڈرن لائف اسٹائیل میں بریک (Break) کے نام سے موسوم ہوتا ہے۔ یہ موقع ستانے کا بھی تھا اور غور وفکر کا بھی۔

فرصت کے لمحات دراصل یکسوئی کے ساتھ ذاتی اور اجتماعی زندگی کے نہایت اہم اُمور پر غور وفکر کرنے کا موقع فراہم کرتے ہیں، چنانچہ لاک ڈاؤن ہمیں یکسوئی کے ساتھ تنہائی میں غور وفکر کر کے اپنے شب وروز کی سمت متعین کرنے اور اس کے لئے دوررس لائحہ عمل طے کرنے میں مددگار ثابت ہوا۔

میں سمجھتا ہوں یہ محض اتفاق نہیں تھا بلکہ اس عالمی وبا کے زمانہ میں جبکہ پوری دنیا میں لاک ڈاؤن ہوا اور اللہ تبارک تعالیٰ نے، جب رمضان کے مہینے میں پورے عالم میں لاک ڈاؤن کی پیروی کرتے ہوئے مساجد بند ہوگئیں اور سارے گھر مسجد میں تبدیل ہوگئے، گھر کے سارے افراد کو گھر جیسے عارضی مسجد میں باجماعت نماز کا موقع فراہم کرایا۔یعنی جن لوگوں نے ان باتوں کا اہتمام کیا وہ خوش قسمت ہیں چونکہ ماہ صیام جو عبادتوں اور ریاضتوں کا مہینہ ہے اس سے بھرپور استفادہ کیا۔اور تمام روزہ دار پورے مہینہ ایک عارضی مسجد میں معتکف رہے، باجماعت نمازیں، تراویح، قیام اللیل اور بحیثیت مسلمان اس وبا کو ایک آزمائش سمجھا۔ اللہ سبحانہٗ تعالیٰ اپنے مومن بندوں کو اکثر آزماتا ہے اور یہ آزمائش کئی طرح کی ہوتی ہے جس میں ایک جسمانی مرض کی شکل بھی ہوتی ہے اور اس آزمائش کی حالت میں ہمارا رویہ صبر وشکر کا ہونا چاہیئے۔

اللہ تعالیٰ فرماتا ہے:

وَلَنَبْلُوَنَّكُمْ بِشَيْءٍ مِّنَ الْخَوفْ وَالْجُوعِ وَنَقْصٍ مِّنَ الْأَمَوَالِ وَالأَنفُسِ وَالثَّمَرَاتِ وَبَشِّرِ الصَّابِرِيْن

(سورہ البقرہ، آیت:155)

(اور ہم تمہیں کچھ خوف اور بھوک اور مالوں اور جانوں اور پھلوں کے نقصان سے ضرور آزمائیں گے اور ڈٹے رہنے والوں کو خوشخبری دے دو)

الَّذِيْنَ إِذَا أَصَابَتْهُم مُّصِيبَةٌ قَالُواْ إِنَّا لِلّهِ وَإِنَّـا إِلَيْهِ رَاجِعون

(سورہ البقرہ، آیت:156)

(وہ لوگ کہ جب انہیں کوئی مصیبت پہنچتی ہے تو کہتے ہیں ہم تو اللہ کے ہیں اور ہم اسی کی طرف لوٹ کر جانے والے ہیں۔)

کورونا کا یہ فتنہ یا عذاب جو وبا کی شکل میں مسلط ہے، آگے اب کیا کروٹ لیتا ہے اور انسانی قافلہ کو تاریخ کے کس موڑ پر لاکر کھڑا کرتا ہے یا ٹھہرا دیتا ہے اس کے تصور سے دل لرز اٹھتا ہے۔ اس سراپا تاریک عالمی فضا میں اگر اُمید کی کوئی کرن ہے تو بس یہ کہ مومن کی موت اور اس دنیا کے فنا ہونے کا ایک وقت معین ہے اور وہ برحق ہے۔ قیامت کی ساعت بھی اٹل ہے۔ اس لئے مرد مومن ان حالات سے کبھی سراسیمہ نہیں ہوتا۔

شہادت ہے مطلوب ومقصود مومن

کورونا اس وقت تقریباً دنیا کے ہر ملک میں پھیل چکا ہے اور مزید پھیلتا جا رہا ہے، اب تک اس کا کوئی علاج دریافت نہیں

ہوا ہے اور حال فی الحال کوئی اُمید بھی نہیں۔اس سے بچنے کا سب سے زیادہ کارگر طریقہ یہی سمجھا جارہا ہے کہ لوگ ایک دوسرے کے قریب آنے سے بچیں،سفر سے پرہیز کریں،بھیڑ بھاڑ کی جگہوں پر نہ جائیں۔جن ممالک نے ان ہدایات پرسختی سے عمل کیا ہے جونسبتاً محفوظ ہیں جیسے نیوزی لینڈ اب کورونا سے آزاد ہو چکا اسی طرح ویتنام میں ایک بھی موت نہیں ہوئی۔یوروپ میں آئس لینڈ میں بھی کورونا پر قابو پالیا گیا لیکن جن ممالک نے ان ہدایتوں کو اہمیت نہیں دی ان ممالک میں اس وبا کا اثر بہت زیادہ ہے اور اموات کی تعداد بھی خوفناک حد تک پہنچ رہی ہے۔اگر سال رواں کے تین ماہ کی اموات کا جائزہ لیں تو کوروناوائرس سے 3,14,687، عام کھانسی زکام (3,69,602)، ملیریا (3,40,584) خودکشی (3,53,696)، سڑک حادثات (3,93,479)، ایچ۔آئی۔وی (2,40,950) شراب (5,58,471)، سگار نوشی (11,67,714) اور سرطان (11,67,000) اموات ہوئیں۔لہٰذا ایسے میں کورونا بہت خطرناک نہیں لگتا۔اب شک یہیں پیدا ہوتا ہے کہ اسے کیوں اتنا خطرناک بنایا گیا کہیں چین اور امریکا کے درمیان تجارت کو لے کر میڈیا نے جنگ کی طرف رُخ تو نہیں موڑ دیا یا دواؤں کی کمپنیوں نے اپنے پروڈکٹ بیچنے کے لئے صورتحال تو پیدا نہیں کردی۔اگر خدانخواستہ ہمیں کورونا ہو بھی جاتا ہے تو خوف وہراس کا شکار نہیں ہونا چاہیئے چونکہ 81 فی صد معمولی،14 فیصد معتدل اور 5 فیصد ہی افراد خطرے سے دوچار ہوتے ہیں لہٰذا اگر کسی کو کورونا ہوتا بھی ہے تو صحت یاب ہونے کے امکانات زیادہ ہیں۔ہم نے دیکھا ہے کہ SARS اور سوائن فلو کی شرح موت 10 فیصد ہے وہ بھی زیادہ تر اموات سن رسیدہ لوگوں میں ہوتی ہے۔55

ڈائجسٹ

سال سے کم والوں کو محض 0.4 فیصد موت ہوتی ہے۔

یوں بھی اگر موت کے اسباب کا جائزہ لیں تو عام حالات میں۔بغیر کسی سبب ایک فیصد۔سرطان سے 7.6 فیصد،سانس کی بیماری سے 8 فیصد،بلڈ پریشر کے امراض سے 8.4 فیصد،ذیابیطس 9.2 فی صد اور قلبی بیماری سے 13.2 فی صد اموات واقع ہوتی ہیں۔اور ماضی میں وائرس سے ہونے والی اموات میں کووڈ-19 سے 2 فیصد

امریکن فلو-----	اعشاریہ ایک فی صد
سوائن فلو-----	اعشاریہ صفر دو فی صد
سارس -----	9.6 فیصد
مرس -----	34 فی صد

اگر عمر کے حساب سے اموات کا جائزہ لیں تو

80 سال سے زائد (14.8) فی صد
70 سے 79 سال (8.00) فی صد
60 سے 69 سال (3.6) فی صد
50 سے 59 سال (1.3) فی صد
40 سے 49 سال (0.4) فی صد
10 سے 39 سال (0.2) فی صد

ڈاکٹر فہیم یونس جو یونیورسٹی آف میری لینڈ۔امریکہ میں صدر شعبہ التہابی امراض ہیں، فرماتے ہیں کہ ہم لوگوں کو COVID-19 کے ساتھ ہی رہنا ہے۔نہ تو اس سے انکار کریں اور نہ بوکھلائیں اور بلاوجہ زندگی کو مشکل نہ بنائیں۔خوش رہنے اور حقیقت پسندی کا گُر سیکھیں------- گرمی میں یہ وائرس ختم ہونے والا نہیں



چونکہ برازیل اور ارجنٹائنا میں ہم لوگوں نے دیکھا کہ گرمی آچکی ہے مگر وائرس تیزی سے پھیل رہا ہے۔جسم میں داخل ہوئے وائرس کو نکالا نہیں جاسکتا وہ اپنا کام کرے گا ہی۔ یہ الگ بات ہے کہ جسم کی مدافعتی طاقت کتنی بربادی سے روک سکتی ہے۔

مختلف پیتھی، ٹوٹکے اور نہ جانے کتنے علاج کے طریقے بتائے جارہے ہیں مگر یہ سب محض دل کے بہلانے کو غالب یہ خیال اچھا ہے۔ انگریزی دواؤں میں بھی کلوروکوئن اور ڈکسامیتھاسون چرچے میں ہے۔مگر سچ یہ ہے کہ کوئی بھی قابل اعتبار علاج ہنوز موجود نہیں۔ بنیادی باتیں جوشروع سے بتائی جارہی ہیں کہ صابن سے بار بار ہاتھ دھویا جائے۔کم از کم ایک میٹر کی دوری بنائے رکھی جائے نیز باہر نکلتے وقت ماسک کا استعمال۔ گھر میں اگر کوئی کووڈ کا مریض نہیں تو ماسک کی ضرورت نہیں اور نا ہی ڈس انفیکٹینٹ کی ضرورت ہے۔ پٹرول پمپ، شاپنگ مال میں سامان کی ٹرالی، اے۔ٹی۔ایم وغیرہ سے عام طور پر مرض نہیں پھیلتا۔ باہر سے پکے ہوئے کھانے بھی محفوظ ہوتے ہیں لیکن اسے مائیکروویو میں گرم کرلیں تو بہتر ہے۔

تاکید سے ہاتھ صابن سے دھونے کی وجہ یہ ہے کہ مرض سے دوچار لوگوں میں ان کے چھینکنے ،کھانسنے اور بات کرتے وقت ناک اور منہ کے ذریعہ نکلنے والے ذرات جو پھوار کی شکل میں باہر آتے ہیں وہ ہوا میں معلق نہیں ہوتے بلکہ سطح زمین پر یا جو بھی شئے ہے اُس پر ٹھہر جاتے ہیں اور اگر بے خیالی میں آپ نے اس سطح کو چھودیا تو وہ آپ کی انگلیوں اور ہتھیلیوں میں چپک جاتے ہیں اور اگر انجانے میں آپ کا آلودہ ہاتھ آپ کے ناک، آنکھ اور منہ پر پھیرا گیا یا مصافحہ کیا گیا تو اُس شخص کو بھی آلودہ کرے گا اور آپ بھی آلودہ ہوں گے لہٰذا اسی لئے بار بار صابن سے خواہ وہ کپڑے دھونے کا ہی ہو بیس سیکنڈ ضرور ہاتھ دھوتے رہیں تاکہ صابن کی جھاگ کے تعلق میں آکر کورونا کی باہری سطح تباہ ہوجاتی ہے اور وہ دوسروں کو انفیکٹ نہیں کرسکتا۔ اسی وجہ سے ماسک کی بھی پابندی کی جاتی ہے کہ اگر آپ کورونا کے مریض ہیں تو دوسروں کو انفیکٹ نہ کرپائیں اور اگر سامنے والا کورونا کا مریض ہے تو وہ آپ کو انفیکٹ نہ کرسکے۔ لہٰذا ماسک لازی ہے۔ ماسک ہر کپڑے کا نہیں بن سکتا بلکہ کسی باریک کپڑے کا کم از کم دوتہہ ہونا چاہیئے۔ جو ناک اور منہ کو ڈھکا رکھے۔ دوسری ہدایت دوری بنائے رکھنے کی ہوتی ہے جس کی وجہ یے ہے کہ اگر کوئی انسان چھینکتا ہے یا کھانستا ہے تو پھوار 1.6 میٹر پھیلتی ہے لہٰذا اتنی دوری تو ضرور ہونی چاہیئے ۔اس کورونا وائرس سے پھیلنے والی بیماری کسی بھی مخصوص رنگ ونسل، مذہب وعقیدہ کے لوگوں پر موقوف نہیں بلکہ کسی کو بھی ہوسکتی ہے اور کوئی بھی محفوظ نہیں بلکہ اب تو یہ بات کہی جانے لگی ہے کہ کورونا 90 فی صد انسانوں کو ہوکر رہے گا جن میں اکثر لوگوں میں علامتیں ظاہر ہوں گی اور بعض لوگ بغیر علامتوں کے بھی رہیں گے لیکن وہ عام انسانوں کو انفیکٹ کرسکتے ہیں۔ لہٰذا نئے دور میں ہر سامنے والا آدمی کورونا پازیٹیو ہوبھی سکتا ہے اور نہیں بھی۔ اس لئے یہ تین احتیاط یعنی ہاتھ کا دھونا، ماسک کا استعمال اور جسمانی دوری لازمی ہوگی۔ لہٰذا کورونا سے بچنا ہے تو ابھی سے یہ اقدامات کرنے ہی ہوں گے۔ لاک ڈاؤن سے کورونا کے پھیلنے کی رفتار کم ضرور ہوئی ہے لیکن رُکی نہیں ہے۔

اگر ہم ہندوستانی پس منظر میں اس کا جائزہ لیں تو ہمارے پاس دو ہی حق انتخاب (Options) ہے۔

پہلا----- وائرس کی کم مقدار جسم میں داخل ہونے دیں اور اس کے لئے مندرجہ بالا ہدایات پر سختی سے عمل کریں۔گھر سے باہر ماسک کا لازمی استعمال۔کوئی آپ سے ملنے آئے تو ماسک لگائیں۔

دوسرا----- ہمارا دفاعی نظام (Immunity System) اتنا مضبوط ہو کہ جسم میں بیماری اور اس سے پیدا ہونے والی مشکلات پر قبل از وقت قابو پایا جا سکے۔یوں تو ہر انسان کے اندر دفاعی نظام کی بنیاد رحم مادر میں ہی پیدا ہو جاتی ہے اور بچہ جب پیدا ہوتا ہے تو اس کے جسم میں وراثتی یا پیدائشی اینٹی باڈی موجود ہوتی ہے جسے (Maternal Antibodies) یا طبی زبان میں امینوگلوبین (Immunoglobin) کہتے ہیں۔یہ خلقی مدافعتی نظام (Passive Immunity) کہلاتی ہے۔پیدائش کے بعد کئی بیماریوں کے لئے ٹیکہ کے ذریعہ قوت مدافعت پیدا کرانے کے لئے فعالی مدافعت یعنی (Active Immunity) پیدا کرائی جاتی ہے۔ انفعالی مدافعت کے لئے جسم میں دو قسم کے لمفی خلیے (Lymphocites) یعنی (B-Lymphocytes) اور T-Lymphocytes ہوتے ہیں۔مدافعتی نظام میں ان دو لمفوسائٹس میں تریاق زا (Antigen) پیدا ہوتے ہیں جس کے ردعمل میں ضِد جسم (Antibody) پیدا ہوتے ہیں جو کئی قسم کے ہوتے ہیں جیسے IgG,IgE, IgD, IgA, IgM وغیرہ ہیں۔

بین خلیات (Cellmedialed Immunity) قوت مدافعت پیدا کرنے میں بنیادی رول ادا کرتے ہیں۔فعالی مدافعت کسی بیماری کے بعد یا ٹیکہ لگانے سے ہوتی ہے جو دیرپا ہوتی ہے۔

کورونا سے پیدا ہونے والے COVID-19 نام کی بیماری میں مبتلا ہونے کے بعد ان اشخاص میں ضد جسم پیدا ہو جاتا ہے۔کمزور جسم یا بعض امراض میں مبتلا شخص جیسے ذیابیطس قلبی یا بلڈ پریشر کے مریض یا سانس کی تکلیف میں مبتلا، کینسر سے جوجھ رہے مریض میں مدافعتی نظام کمزور ہوتا ہے جس کے سبب مشکلات زیادہ پیدا ہوتی ہیں اور اکثر کوووڈ۔19 کے مریض جان سے ہاتھ دھو بیٹھتے ہیں۔اگر اپنے مدافعتی نظام پر توجہ دی جائے تو اس مرض کا مقابلہ کیا جا سکتا ہے۔

جس طرح مندرجہ بالا امراض کے ساتھ انسان زندگی گذار رہا ہے یعنی ذیابیطس، بلڈ پریشر وغیرہ اسی طرح اب زندگی میں ایک نیا مرض کووڈ کے نام سے جڑ گیا ہے۔لہٰذا مندرجہ ذیل نکات کا خیال رکھنا ہے اور اپنے دفاعی نظام کو کمزور ہونے سے بچانا ضروری ہے۔

ہم اپنے جسم کے دفاعی نظام کو مضبوط کیسے کر سکتے ہیں اس کے لئے چند باتیں یاد رکھنی چاہیئے۔

1۔متوازن غذا :

غذا میں پروٹین والی غذا یعنی گوشت، مچھلی اور اگر اس کا حصول مشکل ہو تو مختلف قسم کی دالیں۔غذا کے ساتھ ہاضمہ بھی ٹھیک رکھنا ہوگا۔چونکہ معدہ سے ہی مدافعتی نظام شروع ہوتا ہے لہٰذا دہی



کا استعمال معمول بنالیں۔

عام غذا کے علاوہ ہر موسم کا پھل ضرور استعمال کرنا چاہیئے۔ماہرین بعض مصالحہ جات کی بھی تاکید کرتے ہیں۔ جیسے لونگ، دارچینی،لہسن،ادرک، ہلدی وغیرہ۔

2۔ پُرسکون نیند :

7 سے 8 گھنٹہ پُرسکون نیند لازمی ہے۔سونے اور جاگنے کے اوقات متعین کرلیں۔

3۔ دماغی ورزش :

اپنے روزانہ کے معمولات میں مثبت اور تعمیری کاموں میں مصروف رہیں۔ جیسے مطالعہ، باغبانی، گھریلو سجاوٹ، پرندوں میں دلچسپی۔

4۔ ورزش :

جسمانی ورزش عمدہ صحت کے لئے ضروری ہے خواہ وہ چلنا پھرنا، دوڑنا بھاگنا، زینہ چڑھنا، سائیکل سواری ہی کیوں نہ ہو۔

5۔ سوشل میڈیا سے اور ٹی۔وی سے جتنی دوری ممکن ہو بنائے رکھیں۔

6۔ تنہائی سے بچیں اور اپنا تعلق خالق سے بڑھائیں۔ اعصاب کو قابو میں رکھیں۔ آپ کو آپ کا اعتماد کورونا کے خلاف تیار کرے گا۔اس اعتماد کو کسی قیمت پر ہاتھ سے نہ جانے دیں۔

کورونا لاک ڈاؤن کے نتیجے میں خالی وقت جہاں کچھ لوگوں کے لئے زحمت وعذاب ہے تو وہیں کچھ دوسروں کے لئے یہ رحمت وانعام ثابت ہوا ہے۔

لاک ڈاؤن میں مثبت اصلاح جو ناممکنات میں سے تھا وہ دیکھنے کو ملی۔ اگر ان عادات کی ہم پابندی کرنے لگیں تو دنیا وآخرت کے لئے مفید ثابت ہوسکتا ہے۔

1۔ دکانوں کا صبح 7 بجے کھلنا جس کے بہت سارے فوائد ہیں۔

2۔ شام 7 بجے دکانوں کا بند ہونا۔ رات کے وقت فضولیات سے محافظت۔

3۔ شادیوں میں فضول اور واہیات رسومات جو دیر رات تک ہوتی ہیں اور مہمانوں کی تعداد متعین کر کے فضول خرچی سے پرہیز۔

4۔ بازار کے فاسٹ فوڈ اور جنک فوڈ پر پابندی اور دوبارہ گھر کے بنے کھانوں اور ناشتوں پر لوٹ آنا۔

5۔ مساجد میں سخت صفائی اور حفظانِ صحت کا نظم۔

6۔ گھر کے افراد کے ساتھ بہترین ماحول میں وقت گذاری اور پیار محبت کے ماحول میں رہنا، تمیز، تہذیب اور دینی شعار کی پیروی۔

7۔ خدا کی طرف سے عنایت کردہ مواقع سے فائدہ اُٹھانا۔

اللہ رب العزت ایک قوی عابد کو زیادہ پسند فرماتا ہے بہ نسبت ایک نحیف عابد کے، علماء کرام سے استفسار پر علم ہوا کہ یہاں قوی سے مراد ایمان میں قوی نیز جسمانی قوت دونوں مفہوم شامل ہیں۔ بے شک قوی ایمان کا ہونا اولین درجے ہی پر رہے گا اور قوی وتوانا جسم کا درجہ دوم رہے گا۔لیکن جب قوی ایمان اور قوی جسم دونوں خوبیاں ایک ساتھ ہوں تو نورٌ علیٰ نور کی کیفیت پیدا ہوسکتی ہے۔



ڈائجسٹ

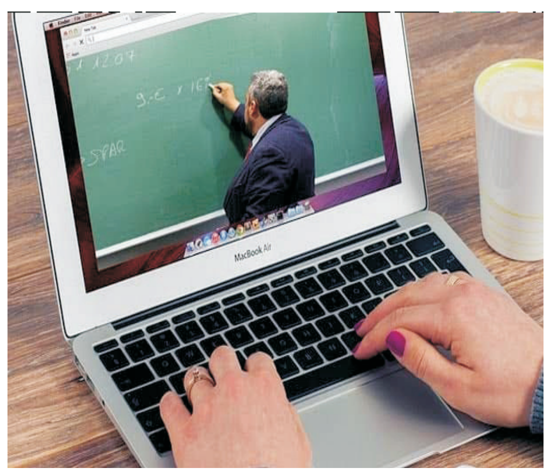
فاروق طاہر، حیدرآباد

آن لائن تعلیم، صحت وسماجی مسائل کے آئینے میں

کورونا وائرس ایک ناگہانی بلا کی صورت میں دنیا پر مسلط ہوا ہے۔ دنیا کا کوئی ملک اس بلائے ناگہانی کا سامنا کرنا تو کجا اس سے بچاؤ کا متحمل نہیں ہے۔کورونا وباء کے پھیلاؤ کا سب سے بڑا خطرہ اسکولوں اور تعلیمی اداروں پر منڈلاتے دیکھ کر انھیں فوراً بند کر دیا گیا جس کی وجہ سے روایتی طریقہ تعلیم تقریباً منقطع ہو چکا ہے۔بعض کارپوریٹ تعلیمی ادارے (جو اپنے طرز عمل کی وجہ سے بدترین شہرت کے حامل ہیں) کے علاوہ مرکزی حکومت کے زیر اہتمام چلائے جانے والے اسکولس نے بھی آن لائن تعلیم (ورچول لرننگ) سے طلبہ کو مستفیض کرنے کا عزم و بیڑہ اٹھالیا ہے۔طلبہ کو وباء کے ایسے نازک دور میں گھروں پر فارغ بٹھانے کے بجائے آن لائن تعلیم سے بہرور کرنے کی تعلیمی ادارہ جات کی اس مساعی کو شاید قابل تحسین قرار دیا جائے۔لیکن ملک کے تعلیمی انفرااسٹرکچر کو نظر انداز کرتے ہوئے اٹھایا جانے والا یہ قدم کسی بھی طرح ملک کے تعلیمی مفادات کے حق میں نہیں ہے۔ان اقدامات کے حوالے سے سب سے بڑی جس کمی کوتاہی اور خلا کو واضح طور پر محسوس کیا گیا ہے وہ تمام تعلیمی اداروں کے لئے ایک جامع اور یکساں پالیسی کا فقدان ہے۔ چیک اینڈ بیلنس کی عدم موجودگی، والدین، طلبہ اور اساتذہ کی مشکلات کو نظر انداز کرتے ہوئے، زمینی حقائق سے روگردانی کرتے ہوئے جب اقدامات کئے جائیں تو اس طرح کے اقدامات سے نفع سے زیادہ نقصانات کا اندیشہ واحتمال رہتا ہے۔انہی اندیشوں نے طلبہ، اولیائے طلبہ، اساتذہ، ماہرین تعلیم اور ماہرین نفسیات کو آن لائن تعلیمی نظام کے خلاف صدائے احتجاج بلند کرنے پر مجبور کر دیا ہے۔عوام کی ایک بڑی تعداد جو کل تک ای لرننگ یا آن لائن طریقہ تعلیم کے صرف نام سے واقف تھی، اس کے طریقہ کار سے بالکل آگاہ نہیں تھی اور ان کے لئے یہ ندرت سے پر، خوب صورت اور اعلیٰ معیار کا ایک پرکشش لیبل تھا، لیکن جب ان کو اسے قریب سے دیکھنے اور برتنے کا موقع ملا تب انھیں اس کے مضمرات، خرابیوں اور کوتاہیوں کا علم ہوا۔طلبہ کے لئے درس و اکتساب کا عمل پہلے جیسا دلچسپ متحرک اور توانائی سے بھرا نہیں رہا بلکہ یہ ان کے لئے آج بوریت سے پر، اکتاہٹ سے بھرا، بے روح اور بے کیف عمل بن کر رہ گیا ہے۔



طلبہ کی اکتاہٹ اور بیزارگی کی ایک اور وجہ کورونا وباء کی دہشت وخوف بھی ہوسکتا ہے۔فکروافکار سے پاک بچوں کے ذہنوں پر روزانہ ماسک پہننے ،باربار ہاتھ دھونے اور کھیل کود سے دوری نے بہت برے اثرات ڈالے ہیں۔بچوں کی صبح وشام کی بدلی ہوئی سرگرمیاں تعلیم سے بے رغبتی کی ایک خاص وجہ ہوسکتی ہے۔ایسے ناگفتہ بہ حالات میں تعلیم بچوں کے لئے ایک مجبوری تو ہوسکتی ہے لیکن فرحت و انبساط کا ذریعہ ہرگز نہیں ہوسکتی۔یہ کیفیت ہماری ریاست یا ملک کے طلبہ کی ہی نہیں ہے بلکہ عالمی سطح پر تمام طلبہ اس کرب واضطراب سے گزر رہے ہیں۔عالمی ادارہ یونیسف (UNICEF) کے اگزیکیٹو ڈائریکٹر ہینریٹا فور (Henrietta Fore) کے مطابق ’’کووِڈ19-کے زیراثر لاکھوں بچوں کی زندگی عارضی طور پر صرف اپنے گھروں اور اسکرینوں تک سکڑکر رہ گئی ہے۔ہمیں انھیں اس صورت حال سے نپٹنے میں مدد فراہم کرنی چاہئے۔‘‘ اقوام متحدہ کی تعلیمی،سائنسی اور ثقافتی تنظیم (یونیسکو) جو ایک کثیر جہتی تنظیم ہے نے اپنی 21اپریل کو جاری رپورٹ میں تعلیم کے آن لائن طریقہ کی



جانب پیش قدمی کے بارے میں تشویشناک حقائق کو اجاگر کیا ہے۔عالمی تناظر کے پیش نظر یونیسکو نے متنبہ کیا کہ طلبہ کی نصف تعداد جو کہ 826 ملین یعنی 82 کروڑ 60لاکھ پر مشتمل ہے،تعلیم کے آن لائن ہونے کی وجہ سے تعلیم سے محروم ہوجائے گی کیونکہ ان کے گھروں میں کمپیوٹر دستیاب نہیں ہے۔اس کے علاوہ طلبہ کی 43% تعداد جو کہ تقریبا 706 ملین یعنی 7 کروڑ 6لاکھ پر مشتمل ہے کے گھروں میں انٹرنیٹ کی سہولت دستیاب نہیں ہے۔ان حقائق کے پیش نظر کارپوریٹ وانٹرنیشنل ادارہ جات کی جانب سے حکومت کی اجازت کے بغیر آن لائن ٹیچنگ کی وجہ سے سماجی تفاوت پیدا ہونے کے قوی امکانات پائے جاتے ہیں۔غریب اور نادار طلبہ کے ذہنوں پر اس طرح کے طرزعمل سے برے اثرات مرتب ہوں گے۔محرومیوں کا احساس بچوں کے ذہنوں پر بہت برے اثرات مرتب کرسکتا ہے۔ان امور پر ارباب مجاز کو توجہ دینے کی سخت ضرورت ہے۔کورونا وباء کی آڑ میں آن لائن تعلیم کی صورت میں محروم ومجروح افراد بے کسی اور بے بسی کے احساس کا شکار ہوسکتے ہیں۔اس طرح کے اقدامات سے سماج میں طبقاتی تقسیم، عدم مساوات اور سماجی ناانصافی کو تقویت حاصل ہوگی۔اس کے علاوہ آن لائن طریقہ تعلیم کی وجہ سے جسمانی، ذہنی،طبی ،معاشی اور نفسیاتی مسائل کے سر اٹھانے کے قوی اندیشے پائے جاتے ہیں۔آن لائن تعلیم درس واکتساب کے نقصان پر قابو پانے میں یقیناً مددگار ہے لیکن مذکورہ امور پر توجہ مرکوز کئے بغیر آن لائن طریقہ تعلیم کی جانب پیش قدمی یقیناً خطرات کو کھلی دعوت دینے کے مترادف ہے۔ذیل میں ایسی ہی کوتاہیوں،کمیوں،اندیشوں اور خطرات کی جانب توجہ مبذول کروانے کی کوشش کی گئی ہے تاکہ ارباب حل وعقد آن لائن تعلیم کے مسائل کے حل اور خطرات و اندیشوں کے انسداد اور تدارک کے سامان تلاش کرسکیں۔



کیا اسکولی طلبہ کے لئے آن لائن تعلیم ضروری ہے؟

کالج اور یونیورسٹیز میں زیر تعلیم طلبہ میں شعور و آگہی بہ نسبت اسکولی طلبہ کے زیادہ پائی جاتی ہے۔ اسکولوں میں زیر تعلیم طلبہ نوخیز اور کچی عمر کے ہوتے ہیں۔ آن لائن تعلیم یونیسف کے مطابق نوخیز عمر کے طلبہ کے لئے خطرات و اندیشوں کا پیش خیمہ ثابت ہوسکتی ہے۔ نوخیز طلبہ کا انٹرنیٹ سے تعامل (Internet Exposure) مختلف قسم کے استحصال کا سبب بن سکتا ہے۔ یونیسف نے حکومتوں ، اسکولوں اور والدین کو ان مسائل (حقائق) سے نبردآزمائی کے لئے متعدد سفارشیں پیش کی ہیں۔ یونیسف نے حکومتوں سے خواہش کی ہے کہ وہ بچوں کی حفاظت سے متعلق بنیادی خدمات کو یقینی بنائیں تاکہ اس وبائی دور میں بھی بچے خود کو آزاد اور متحرک رکھ سکیں۔ والدین سے بھی گزارش کی ہے کہ وہ بچوں کی ڈیوائسس (Devices) جدید ترین سافٹ ویئر اپڈیٹس اور اینٹی وائرس پروگرام سے لازمی طور پر لیس رکھیں۔ یونیسف کے اندیشے حق بجانب ہیں۔ طلبہ کی آن لائن سیکوریٹی کو یقینی بنائے بغیر اس جانب پیش قدمی کو سست کردینا چاہئے۔ اسکولی طلبہ کے لئے آن لائن تعلیم کالج طلبہ کی بہ نسبت محفوظ ، پرسکون اور سہولت والی نہیں ہے۔ جہاں کم عمر بچوں کا اپنے اساتذہ سے تعلق والدین کی طرح ہوتا ہے وہیں ان کے لئے کمرۂ جماعت اپنے گھر کی طرح ہوتا ہے۔ چھوٹے بچے اپنے والدین اور گھر سے زیادہ دیر دور نہیں رہ سکتے۔ آن لائن تعلیم بچوں کے لئے اساتذہ سے دوری کا ہرگز بدل نہیں ہوسکتی۔ بچوں کی طرح اساتذہ بھی ایک زندگی سے بھری سانس لیتی ہوئی کلاس سے مخاطب ہونے کے عادی ہوتے ہیں۔ وہ کمرۂ جماعت میں اپنی تدریس کے جوہر اور تاثیر کے بل پر طلبہ کے دلوں میں اتر جاتے ہیں۔ آن لائن طریقہ تعلیم تاثیر اور اثر کے فقدان کے باعث طلبہ ہی نہیں اساتذہ اور والدین کے لئے بھی، بے دلی، بے کیفی اور افتادگی کا سبب ثابت ہوا ہے۔ موجودہ حالات میں آن لائن تعلیم کے سوا کوئی اور متبادل راستہ بھی نہیں رہا ہے۔ لیکن آن لائن تعلیم کی فراہمی سے قبل بچوں کی حفاظت، جسمانی و ذہنی صحت کی برقراری کو یقینی بنایا جانا بے حد ضروری ہے۔

آن لائن تعلیم سے پیدا ہونے والے مسائل

متعدد کارپوریٹ اسکولس حکومت کی ہدایات کے بغیر ہی روزانہ چار تا پانچ گھنٹے آن لائن تدریسی خدمات انجام دے رہے ہیں۔ ان تدریسی سرگرمیوں کے متعلق طلبہ ، والدین ، ماہرین تعلیم ، ماہرین نفسیات اور ڈاکٹرس کے حوصلہ شکن تاثرات سامنے آرہے ہیں۔ ریاستی حکومت کی جانب سے تعلیمی کیلنڈر اور واضح ہدایات کو اپنائے بغیر ہی کارپوریٹ تعلیمی ادارہ جات کا اپنے طور پر تعلیمی سرگرمیوں کو شروع کرنا ان کی مادی و تاجرانہ فکر کو عیاں کرتا ہے۔ یقیناً چند گھنٹوں کی تدریس کے لئے اساتذہ کو نصف یا اس سے بھی کم مشاہرہ ادا کیا جائے گا لیکن اولیائے طلبہ سے مکمل فیس لی جائے گی۔ فیس کی ادائیگی کے سلسلہ میں حالات کے پیش نظر ان ادارہ جات کی جانب سے فی الحال نرم روی سے کام (مطالبہ) لیا جارہا ہے۔ چند دنوں میں یہ مطالبہ آن لائن کلاس سے بچوں کو فیس کی عدم ادائیگی کے باعث بائیکاٹ کرنے سے والدین کے لئے ذہنی الجھن کا سبب بن سکتا ہے۔ ہر طالب علم کے پاس کمپیوٹر، لیپ ٹاپ، آئی پیڈ، ٹیب یا اسمارٹ فون نہیں ہے۔ اگر کم از کم فون موجود ہے تو آن لائن آنے کے لئے انٹرنیٹ کی سہولت دستیاب نہیں ہے۔ اگر کہیں نیٹ کی سہولت موجود بھی ہے تو نٹ ورک مستحکم نہیں ہے۔ نٹ ورک کا آنا جانا لگا ہوا ہے۔ اگر نٹ ورک اچھا بھی ہو تب کوئی نہیں کہہ سکتا ہے



ڈائجسٹ

کہ وہاں بجلی کی فراہمی کبھی منقطع نہیں ہوسکتی۔ ہمارے ترقی کے متعدد دعووں کے باوجود آج بھی ملک کے بڑے بڑے شہروں اور کئی ریاستوں کے بے شمار علاقوں میں بجلی کی آنکھ مچولی جاری ہے۔ان تمام مسائل کے علاوہ آن لائن تعلیم کی جانب موجودہ حالات میں اتنی سرعت سے توجہ کی گئی ہے کہ جس کے طلبہ، اساتذہ، اولیائے طلبہ اور حتیٰ کہ محکمہ تعلیمات بھی متحمل نہیں تھا۔آن لائن تعلیم کے لئے آج سے پہلے طلبہ، اساتذہ اور اولیائے طلبہ کو کبھی مشق بھی نہیں کرائی گئی تھی۔ان مسائل سے پرے ہماری عادت اور مزاج بھی آن لائن تعلیم کے لئے ایک مسئلہ ہے جو تبدیلی کو بہت دیر سے قبول کرتا ہے۔آن لائن تعلیم کی فراہمی میں سب سے بڑی رکاوٹ ہمارے تعلیمی اداروں کا انفراسٹرکچر بھی ہے۔مستحکم آئی ٹی سی انفراسٹرکچر کی فراہمی آن لائن تعلیم کی فراہمی کے لئے بے حد ضروری ہے۔طلبہ، اولیائے طلبہ اور اساتذہ کی جدید وسائل سے محرومی ایک مسلمہ حقیقت ہے جس کی تکمیل کئے بغیر آن لائن طریقہ تعلیم کی جانب پیش قدمی سماجی انصاف کے مغائر تصور کی جائے گی۔جدید آلات (Gadgets)، مفت تیز رفتار انٹرنیٹ اور بغیر تعطل کے بجلی کی فراہمی کے بغیر آن لائن طریقہ تعلیم کی وکالت یقیناً بے سود اور ناکارہ نظر آتی ہے۔روایتی درس واکتساب اور آن لائن درس واکتساب دونوں جداگانہ تکنیک پر مبنی ہیں۔آن لائن تدریس کی اساتذہ کو تربیت کے بغیر اس کی افادیت پر بھروسہ ہرگز نہیں کیا جاسکتا۔اس کے علاوہ روایتی طریقہ تعلیم اور آن لائن طریقہ تعلیم کے نصاب میں بھی بہت نمایاں تبدیلیاں پائی جاتی ہیں۔آن لائن طریقہ تعلیم کے تقاضوں پر مبنی نصاب کی تدوین کے بغیر آن لائن درس واکتساب کی افادیت، تاثیر اور اہمیت پر شکوک کا ازالہ مشکل ہی نہیں بلکہ ناممکن بھی ہے۔

آن لائن تعلیم سے طلبہ کے ذہنی و جسمانی عوارض میں مبتلاء ہونے کے اندیشے

ملک کے اکثر گھرانے کمپیوٹر، لیپٹاپ، آئی پیڈ، ٹیب جیسے جدید وسائل سے محروم ہیں، جس کی وجہ سے اکثر طلبہ چھوٹے اسکرین والے موبائل فون پر آن لائن تعلیم کے حصول میں مصروف ہیں۔طبی ماہرین کے مطابق ہر عمر کے افراد کے لئے ایک مخصوص اسکرین ٹائم ہوتا ہے جس پر عمل پیرائی سے کمپیوٹر ریلیٹڈ کئی عوارض اور امراض سے بچا جاسکتا ہے۔ بڑے اسکرین پر ہی جب پابندیاں عائد ہیں اس کے برخلاف چھوٹے چھوٹے اسکرین والے اسمارٹ وائنڈ رویڈفونس پر متواتر چار تا پانچ گھنٹوں تک نظریں جمائے رکھنے سے طلبہ کی آنکھیں سرخ اور متورم ہو رہی ہیں۔لگاتار اسکرین پر نظریں جمائے رکھنے سے بعض بچوں میں قئے اور الٹیوں کی شکایت بھی دیکھنے میں آئی ہے۔مختلف جگہوں سے آن لائن تعلیم کی وجہ سے کئی بچوں میں گردن، سر اور بدن درد کی شکایتیں موصول ہو رہی ہیں ۔مذکورہ شکایتوں کے پیش نظر کئی والدین آن لائن تعلیم کے سلسلے کو ترک بھی کر چکے ہیں۔طلبہ ان مسائل کے علاوہ آن لائن تعلیم سے عدم فہمی کی وجہ سے تعلیمی اور اکتسابی مقاصد کے حصول میں ناکامی کا شکار نظر آرہے ہیں۔عموماً ہر گھر میں ایک ہی فون پایا جاتا ہے۔وہ گھرانے جہاں ایک سے زیادہ بچے آن لائن تعلیم سے جڑے ہیں ان کے لئے یہ مسئلہ بہت ہی سنگین ہے کہ وہ کس طرح اپنے دیگر بچوں کی تعلیم کو یقینی بنائیں۔اگر ہائی اسکول کی بڑی جماعتوں کو آن لائن تعلیم کے دائرکار میں لایا جاتا تو پھر بھی مناسب تھا۔لیکن اپر پرائمری تو دور پہلی جماعت بلکہ کے جی کے بچوں پر بھی آن لائن تعلیم کا عذاب مسلط کیا جا رہا ہے۔اتنی کم عمر والے طلبہ کا لگاتار دو چار گھنٹوں تک اسکرین پر نظریں جمائے رکھنا طبی اور سائنسی اصولوں کے بالکل منافی ہے۔آن لائن طریقہ تعلیم کم عمر بچوں میں چڑچڑے اپن جیسے منفی رویہ کی پیدائش کا سبب بن رہا ہے۔محکمہ

تعلیمات کے ذمہ داران کو فوری اثر کے ساتھ آن لائن طریقہ تعلیم کے واضح رہنمایانہ خطوط جاری کرنے کی ضرورت ہے تاکہ بچوں کی صحت اور مستقبل کو محفوظ بنایا جاسکے۔

آن لائن تعلیم سے غریب طلبہ و اولیائے طلبہ معاشی مسائل و پریشانی کا شکار

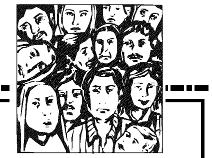
آن لائن تعلیم کے لئے ماڈرن آلات جیسے کمپیوٹر، لیپٹاپ، آئی پیڈ، ٹیب، یا اسمارٹ فون کا ہونا بے حد ضروری ہے۔ وہ گھرانے جہاں غریبی و مفلسی کی وجہ ان آلات کا وجود مشکل ہی نہیں بلکہ محال ہو آن لائن تعلیم ان طلبہ اور اولیائے طلبہ کے لئے کسی عذاب یا آزمائش سے کم نہیں ہے۔ وہ غریب افراد جو لاک ڈاؤن کی وجہ سے گزشتہ تین چار مہینوں سے بے روزگاری، کسمپرسی اور فاقہ کشی پر مجبور ہیں ان کے بچوں کی تعلیم کا کیا ہوگا۔ اخبارات کی اطلاعات کے مطابق چند ایک طلبہ والدین کی جانب سے کمپیوٹر، اسمارٹ فون یا ٹیلی ویژن فراہم نہ کئے جانے پر خودکشی کر کے اپنی جان بھی گنوا بیٹھے۔ کمپیوٹر، لیپٹاپ، آئی پیڈ، ٹیب تو دور صرف موبائل فون کی خریدنے کے لئے کم از کم 10000 تا 12000 روپے درکار ہوتے ہیں جو غریب والدین کے بس کی بات نہیں ہے جس کی وجہ سے ان کے بچے تعلیم سے محروم ہو رہے ہیں۔ انٹرنیٹ اور موبائل ڈاٹا کا حصول بھی اخراجات کا متقاضی ہے جس کا بوجھ غریب والدین نہیں اٹھا سکتے۔ یہ حقائق سماجی عدم مساوات کے مظہر ہیں۔ وباء کی موجودہ صورتحال تعلیمی نظام کو طبقاتی کشمکش میں دھکیلنے کا کام انجام دے رہی ہے۔ وسائل اور روپے پیسے کی قلت کی وجہ سے طلبہ اور اولیائے طلبہ معاشی مسائل اور ذہنی دباؤ کا شکار ہیں۔ غریب گھرانوں کے لئے اسمارٹ فون کی خریداری سے زیادہ اولاد کے پیٹ کی آگ بجھانا ضروری ہے۔ محرومی و مجبوری کی یہ داستانیں طلبہ میں احساس کمتری کے فروغ کا باعث بن سکتی ہے۔ معصوم طلبہ اور غریب اولیائے طلبہ کو ذہنی خلفشار سے بچانے کے لئے حکومت کو ہنگامی اقدامات کی ضرورت ہے۔

دیہی علاقے آن لائن تعلیم سے محروم

آن لائن تعلیم کے لئے جہاں شہروں میں بسنے والے شہری متعدد مسائل کا شکار ہیں اس سے زیادہ دیہی علاقوں میں آباد طلبہ آن لائن تعلیم کے فیوض و برکات سے محروم ہیں۔ جدید آلات، بجلی اور انٹرنیٹ کا نہ ملنا آن لائن تعلیم میں سب سے بڑی رکاوٹ ہے۔

تعلیم کی مساویانہ فراہمی کیوں اور کیسے؟

یونیسکو (UNESCO) نے پہلے سے موجودہ سماجی عدم مساوات کو کم کرنے کے لئے کمیونٹی ریڈیو اور ٹیلی ویژن نشریات کو بطور ایک متبادل تدریسی طریقے کے اختیار کرنے کی تجویز پیش کی ہے۔ یونیسکو ڈائرکٹر جنرل آڈری ایزولے (Audrey Azoulay) نے اپنی ایک رپورٹ میں کہا کہ یہ ایک واحد حل ہے جس کے ذریعہ عالمی اتحاد اس تعلیمی بحران پر قابو پا سکتا ہے۔ مرکزی وزارت انسانی وسائل و ترقی ڈی ٹی ایچ (DTH) پلیٹ فارم پر انہی خطوط پر اسباق کی تیاری و فراہمی پر زور دے رہی ہے۔ وزیر برائے انسانی وسائل و ترقی کے مطابق حکومت آل انڈیا ریڈیو کے ذریعہ ان اسباق کو نشر کرنے کے امکانات پر غور وخوض کر رہی ہے۔ آن لائن تعلیم یقیناً ایک اچھا پلیٹ فارم ہے لیکن یہ ہر ایک کے لئے موزوں نہیں ہے۔ اس کے لئے چند ضروری وسائل کی فراہمی جیسے آلات اور مستحکم انٹرنیٹ تک ہر ایک کی آزادانہ رسائی ضروری ہے جس کا ہر



طالب علم متحمل نہیں ہے۔ جدید آلات (Gadgets) ، غیر معیاری انٹرنیٹ نٹ ورک کے علاوہ اسکرین سے نکلنے والی نیلی روشنی جو طویل عرصے تک اسکرین پر نظریں جمائے رکھنے سے آنکھوں کو متاثر کرتی ہے وغیرہ آن لائن تعلیم کی برائیوں میں شامل ہیں۔ آن لائن طریقہ تعلیم میں استاد طلبہ کی جسمانی حرکات وسکنات (Body Language) پر نظر نہیں رکھ سکتا ہے جو طالب علم کی اکتسابی صلاحیت کی جانچ کے لئے ضروری تصور کی جاتی ہے۔ روایتی درس واکتساب میں طلبہ کو اپنے اشکالات اور سوالات کا حل فوری طور پر حاصل ہو جاتا ہے جس سے ان میں ایک اطمینان اور مسرت کا جذبہ پروان چڑھتا ہے جس سے اکتساب کی شرح اور معیار پر مثبت اثرات مرتب ہوتے ہیں جب کہ آن لائن تعلیم اس تاثیر سے خالی ہے۔

موجودہ حالات میں آن لائن تعلیم یقیناً لازمی تصور کی جاسکتی ہے۔ آن لائن تعلیم کے دوران طلبہ پر والدین یا سرپرستوں کا نگاہ رکھنا بے حد ضروری ہے کیونکہ جہاں آن لائن تعلیم طلبہ کو سیکھنے کا موقع فراہم کرتی ہے وہیں اس کی توجہ دیگر غیر ضروری اور مُفسدِ اخلاق سرگرمیوں کی جانب مبذول ہوسکتی ہے۔ اسباق کی تدریس کے فوری بعد اولیائے طلبہ وسرپرست حضرات کو ان امور پر توجہ دینے کی سخت ضرورت ہے۔ آن لائن درس واکتساب کا اثر غیر واضح اور دیرپا واقع نہیں ہوا ہے۔ تعلیم صرف طلبہ کو نصاب کی حد تک محدود رکھنے کا نام نہیں ہے بلکہ نظم وضبط، آداب واخلاق، دیگر افراد وساتھیوں اور اساتذہ سے تعامل اور بہتر طرز عمل کی تربیت بھی شامل ہے۔ آن لائن تعلیم کے ذریعہ اقدار واطوار کی منتقلی مشکل ہے۔ میری نظر میں اسکولس کو بہت زیادہ آن لائن تعلیم کی جانب راغب ہونے کے بجائے صرف ضرورت کی حد تک اسے استعمال کرنا چاہئے۔ آج چونکہ آن لائن تعلیم وقت کی ضرورت ہے اور موجودہ حالات میں اس کو کلی طور پر اختیار کرنے سے قبل ارباب مجاز واختیار کو مذکورہ بالا خدشات، اندیشوں اور مسائل پر قابو پانے کی اشد ضرورت ہے۔ ہر تعلیمی ادارے کو اخلاقی اقدار اور نظم وضبط کی تعلیم کا مناسب اہتمام کرنا چاہئے اور خود ان اقدار پر عمل پیرائی کے ذریعے ایک روشن مثال بھی پیش کرنا چاہئے۔ حکومت آن لائن تعلیم کی کوئی بھی پالیسی وضع کرنے سے قبل غور کرے کہ ہر طالب علم کی آن لائن وسائل تک رسائی ہے بھی یا نہیں۔ حقائق سے چشم پوشی نہ صرف طلبہ کی صلاحیتوں پر قدغن لگا سکتی ہے بلکہ انھیں تعلیمی پسماندگی کا شکار بھی کرسکتی ہے۔ اگر مستقل طور پر آن لائن کلاسیز جاری رہتی ہیں تو طلبہ کی کثیر تعداد انٹرنیٹ کے اخراجات برداشت کرنے کی بھی متحمل نہیں ہے۔ کمپیوٹر، لیپٹاپ، آئی پیڈ، ٹیب یا اسمارٹ فون کی مفت یا سبسیڈی پیکج پر فراہمی اور مفت یا سبسڈی والے ڈاٹا پیکیج کی فراہمی کا بھی حکومت کی جانب سے ابھی تک کوئی اعلان نہیں ہوا ہے۔ ان حالات میں طلبہ کی کثیر تعداد خاص طور پر ایسے طلبہ جن کے سرپرست اور والدین لاک ڈاؤن کی وجہ سے ملازمت سے محروم ہوگئے ہیں، جن کی آمدنی بالکل ختم یا بہت کم ہوگئی ہے وہ ان اخراجات کو برداشت کرنے کے متحمل نہیں ہیں۔ چونکہ طلبہ کی اکثریت متوسط طبقے یا غریب خاندانوں سے تعلق رکھتی ہے، اپنے محدود وسائل کے باعث کمپیوٹر، لیپٹاپ، آئی پیڈ، ٹیپ یا اسمارٹ فون اور انٹرنیٹ ان کے لئے آج بھی تعیّشات کی فہرست میں شامل ہے اور ان تمام وسائل تک ان کی رسائی نہیں ہے اگر ہو بھی تو محدود ہے۔ حکومت امیر اور غریب کے درمیان پائے جانے والے درس واکتساب کے اس بڑے فرق وتفاوت کو ختم کرنے کے لئے واضح پالیسی وحکمت عملی نہ صرف وضع کرے بلکہ اس پر عمل پیرائی کو یقینی بنانے کے لئے موثر اقدامات کرے۔ ورنہ آن لائن طریقہ تعلیم سماج میں موجودہ تعلیمی عدم مساوات کو اور وسیع کرنے کا باعث بن جائے گا۔

ڈاکٹر ظہیر انور خان، کویت

بدہضمی

(Dyspepsia)

بدہضمی یا تیزابیت کوئی بیماری نہیں بلکہ ایک علامت ہے جو معدہ اور آنتوں کی چند بیماریوں میں نظر آتی ہے۔ اس لفظ بدہضمی کو مختلف مریض الگ الگ معنی پہناتے ہیں۔ اکثر مریض اپنے پیٹ کے اوپری حصہ کا درد یا جلن، پیٹ کا پھول جانا، ڈکار آنا، منہ اور حلق میں کھٹا پانی بھر آنا جیسے علامات بیان کرتے ہیں۔ چونکہ یہ تمام احساسات و علامات عموماً کھانے کے بعد بڑھ جاتے ہیں لہٰذا اکثر لوگ اسے بدہضمی سے تعبیر کرتے ہیں حالانکہ ان علامات کا ہاضمہ سے کوئی تعلق نہیں ہے۔ مریض بھی اصغر گونڈوی کے اس شعر کی تصویر ہوتا ہے۔

ایک عالم حیرت ہے، فنا ہے نہ بقا ہے
حیرت بھی یہی ہے کہ یہ کیا جانئے کیا ہے

بدہضمی ایک عام شکایت ہے۔ امریکی سروے کے مطابق 25 فیصد امریکی باشندے سالانہ 6 بار بدہضمی میں مبتلا ہوتے ہیں۔ تقریباً 40 فیصدی امریکی مہینے میں کم از کم ایک بار سینہ یا پیٹ کی جلن کے ساتھ کلینک میں حاضری دیتے ہیں۔ جبکہ سات فیصدی لوگ اسے روزانہ محسوس کرتے ہیں۔ زندگی کے کسی نہ کسی موڑ پر تقریباً 80 فیصدی آبادی اس کیفیت سے دوچار ہوتی ہے۔

بدہضمی کی تشخیص کے لئے چند اصول مقرر کئے گئے ہیں، وہ کچھ اس طرح ہیں۔

☆ پیٹ کے اوپری حصے یا پسلیوں کے نچلے حصے کا درد جو کچھ لوگوں میں کھانا کھانے سے بڑھ جاتا ہے جبکہ بعض لوگوں میں کھانا کھانے سے درد میں کمی واقع ہوتی ہے۔

☆ کچھ مریضوں میں سینے کے درمیان، رات کو سوتے وقت سینہ میں شدید درد کا احساس ہوتا ہے، بعض لوگوں کے منہ یا حلق میں کھٹا پانی بھر جاتا ہے۔

☆ کچھ لوگوں کو کھانا کھانے سے گھبراہٹ ہوتی ہے جبکہ بعض لوگوں کو متلی یا قے سے سکون ملتا ہے۔

☆ چند مریضوں کو پیٹ پھولنے کی شکایت ہوتی ہے، بعض کو ڈکاریں آتی رہتی ہیں۔ کچھ مریض ریاح سے پریشان رہتے ہیں۔



اسباب سوء ہضم

بدہضمی کی وجوہات میں Oesophageal Reflux, Pesticulcea کے علاوہ معدہ عصبی اہم ترین ہے۔ ان تینوں بیماریوں کے ساتھ ساتھ چند دوسرے امراض بھی ہیں جو گرچہ عام نہیں مگر سنگین نوعیت کے ہوتے ہیں۔

اگر بدہضمی کی علامت کے ساتھ علامات اور بھی ہوں تو مزید جانچ کی ضرورت پڑتی ہے۔

اگر کسی مریض کا وزن تیزی سے گر رہا ہو، خون کی کمی (Anaemia) ہو، کھانا نگلنے میں دشواری ہو رہی ہو، قے میں خون نظر آیا ہو یا پھر کالے رنگ کی اجابت ہو رہی ہو تو مریض کا مفصل انٹرویو اور پورے جسم کا مکمل معائنہ نہایت ضروری ہو جاتا ہے۔ اس معائنہ اور جانچ کا یہ مقصد ہوتا ہے کہ ان عوارض و علامات کا پتہ لگایا جائے جو کسی مخصوص مرض کی طرف اشارہ کرتی ہوں۔ ایسی علامتوں کی تلاش جو کسی اور عضو یا مرض کی جانب لے جاتی ہوں۔

Angina یا دل کے دورے کا درد بھی بعض مرتبہ پیٹ کے اوپری حصے کی طرف محسوس ہو سکتا ہے جیسے بدہضمی سے اگر کسی مریض کو بھوک میں شدید کمی ہو گئی ہو اور وزن تیزی سے گر رہا ہو تو یہ معدہ کے کینسر کی طرف اشارہ ہوتا ہے۔ اکثر اس حالت میں Anaemia بھی پایا جاتا ہے۔ کھانا نگلنے میں دشواری (Oesophagus) مریض کے کینسر میں دیکھی جاتی ہے۔ ٹھوس چیز کھانے میں دقت ہوتی ہے، بعض ازاں سیال چیز یعنی پانی وغیرہ پینے میں بھی مشکلات کا سامنا ہوتا ہے۔

Dyspepsia (سوء ہضم) کی سب سے اہم جانچ معدہ کی انڈوسکوپی (Endoscopy) ہے۔

بدہضمی کے تقریباً 30 فیصدی مریضوں میں انڈوسکوپی کرنے کے باوجود کسی مرض کا پتہ نہیں لگتا ہے اور نہ روایتی دواؤں سے انہیں کوئی افاقہ ہوتا ہے۔ ایسے تمام مریض عصبی معدہ





(Functional Dyspepsia) میں مبتلا مان لئے جاتے ہیں۔

بعض عرب ڈاکٹر اسے ''اعصاب المعدہ'' کے نام سے پکارتے ہیں۔

''عصبی معدہ'' جو سوء ہضم کی ایک وجہ ہے اکثر اس کی ابتداء ایام جوانی میں ہوتی ہے اور ایسے افراد میں زیادہ دکھائی دیتی ہے جو گھبراہٹ یا ذہنی تناؤ میں مبتلا ہوتے ہیں۔ ان مریضوں میں وقفہ وقفہ سے پیٹ کے امراض کی اکثر تکلیفیں و علامات رونما ہوسکتی ہیں۔

پیٹ کے اوپری حصے میں کبھی درد، جلن تو بعض مرتبہ پیٹ غبارے کی طرح پھولا ہوا محسوس ہوتا ہے۔ کبھی اجابت کی سختی کا رونا ہوتا ہے اور کئی دفعہ پاخانہ پتلا ہونے کی شکایت لاحق ہوجاتی ہے۔ کچھ لوگوں میں ڈکاروں کا سلسلہ بھی جاری رہتا ہے۔

''معدہ عصبی'' کے مریض بعد مرتبہ عجیب و غریب علامات بیان کرتے ہیں مثلاً ریاح دماغ پر چڑھ گئی یا بازوؤں میں جاتی ہوئی محسوس ہوتی ہے۔ کچھ مریضوں میں ریاح دل پر چھائی ہوئی سی لگتی ہے۔

بدہضمی کے مریضوں میں پیپٹک السر (Pepticular) تقریباً 25 فیصدی لوگوں میں پایا جاتا ہے۔ اسی علامت کے تقریباً 15 فیصدی ریفلکس معدہ (Reflu Oesophagitis) میں مبتلا ہوتے ہیں۔ ایسی علامات والے لوگوں میں معدہ کا کینسر اس کے فیصدی سے کم لوگوں میں دیکھا جاتا ہے۔

انڈواسکوپی بائیوپسی (Biopsy) سے ان امراض کی تشخیص ہوجاتی ہے اور اسی دوران H.Pylori جراثیم کے لئے بھی ٹیسٹ کرلیا جاتا ہے جو پیپٹک السر کا سبب مانا جاتا ہے۔

''عصبی معدہ'' کا علاج بھی مریض کے عوارض و علامات پر منحصر کرتا ہے۔

اکثر مریض اپنے تجربہ سے یہ پتہ لگا لیتے ہیں کہ بعض کھانے بیماری کو مشتعل کردیتے ہیں۔ یہ ہر مریض کا اپنا الگ تجربہ ہوتا ہے۔ کچھ لوگوں کو مرچ مسالحہ دار کھانے اور بعض کو چکنائی والے کھانوں سے تکلیف بڑھ جاتی ہے۔ تو ہر مریض اپنے تجربہ کی روشنی میں ایسے کھانوں سے پرہیز کرے۔

بدہضمی کے زیادہ تر مریض Antacid دواؤں سے افاقہ پاتے ہیں۔ ڈکار اور پیٹ پھولنے کا عارضہ ہے تو Seuniclthoned سے مدد لی جاسکتی ہے۔ اگر متلی اور قے مسئلہ ہے Domperidone یا Metahopromide کے استعمال سے افاقہ ہوجاتا ہے۔



ڈاکٹر ناہید فاطمہ

نوزائیدہ بچوں کے دانتوں کی حفاظت

دانت انسان کے جسم کا بہت اہم حصہ ہیں جہاں یہ کھانا چبانے کے کام آتے ہیں دوسری طرف انسان کی خوبصورتی میں اضافہ کرتے ہیں۔اس لئے ان کی حفاظت کرنا بہت ضروری ہے کیونکہ اگر ان میں بیماریاں پیدا ہوجائیں تو انسان بہت تکلیف میں مبتلا ہوجاتا ہے۔زندگی میں انسان کے دانت صرف دو بار آتے ہیں۔پہلے چھ سے سات ماہ کی عمر میں نکلنا شروع ہوتے ہیں جنہیں دودھ کے دانت یا پرائمری دانت بھی کہا جاتا ہے۔ان کے گرنے کے بعد جو دانت نکلتے ہیں وہ مستقل دانت ہوتے ہیں۔

آپ کے بچے کے دانتوں کی دیکھ بھال کا وقت اُسی وقت شروع ہوجاتا ہے جب آپ کے بچے کے مسوڑوں سے پہلا دانت نکلتا ہے۔صحت مند دانت آپ کے بچے کی صحت کا لازمی حصہ ہوتے ہیں۔

آپ کے بچے کی زندگی کے پہلے 5 سالوں میں دانتوں کی دیکھ بھال کیوں اور کس طرح کی جائے اس کے بارے میں جانتے ہیں۔

بنیادی طور پر بچے کے دانت بہت ساری وجوہات کی بنا پر اہم ہیں، وہ نہ صرف بچے کو واضح طور پر بولنے میں اور چبانے میں مدد کرتے ہیں، بلکہ مستقل دانت نکلنے کے لئے مسوڑھوں میں آسان راہ بھی ہموار کرتے ہیں۔والدین اپنے نوزائیدہ کے بارے میں سوچتے ہیں کہ اس کے دانت نہیں ہیں، لیکن اگلے ڈھائی سالوں میں نکلنے والے 20 پرائمری دانت پیدائش کے وقت ہی جبڑے کی ہڈی میں موجود ہوتے ہیں۔

پرائمری دانت مستقل دانتوں کے مقابلہ میں بیماریوں کے شکار ہونے کا زیادہ خطرہ رکھتے ہیں، اس کی وجہ یہ ہے:

☆ پرائمری دانتوں کے انیمل کی پرت میں کمی ہونا۔

☆ جراثیم کا زیادہ اثر انداز ہونا۔

☆ حفاظتی اقدامات میں لاپرواہی برتنا۔

لہذا انفیکشن اور بے احتیاطی سے بچنے کے لئے ہمیں نوزائیدہ بچوں کی صحت کی دیکھ بھال کرنا ضروری ہے۔

پیدائش سے 6 ماہ تک:

پیدائش سے ہی بچوں کے دانتوں اور ان کی صحت کی دیکھ بھال کرنا ضروری ہے۔

☆ دودھ پلانے کے بعد بچوں کے مسوڑھوں کو ہمیشہ صاف کریں۔

☆ انگشت شہادت (Index Finger) کے گرد گیلے

کپڑے کو لپیٹ کر مسوڑوں کے ٹشوز کو آہستہ سے مساج کریں۔

☆ بچوں کو سوتے وقت کبھی بھی منہ میں بوتل یا Gum Hardener نہ دیں۔

☆ 4-6 ماہ کے درمیان کی عمر میں دانت آنا شروع ہو جاتے ہیں۔ اس لئے سوجن اور تھوک کا بہاو زیادہ ہو جاتا ہے۔ ان علامات کو کم کرنے کے لئے ایک صاف ستھرا نرم گول ربڑ (Teething Ring) دیا جا سکتا ہے۔

بچوں کے 6-12 ماہ:

☆ 6-8 ماہ کے درمیان بچہ کا پہلا دانت نکلتا ہے۔

☆ کھانا کھلانے کے بعد ہمیشہ بچے کے مسوڑھوں کو اچھی طرح صاف کریں۔ ایک بار دانت آنا شروع ہو جائیں تو نرم ریشوں والا ٹوتھ برش بغیر ٹوتھ پیسٹ کے استعمال کریں تا کہ مسوڑھوں کے ٹشوز کا مساج ہو سکے۔

☆ آپ اپنے بچے کے مسوڑوں کو ٹھنڈے کپڑے یا چبانے والا ربڑ دے کر اُس کے مسوڑوں کو پُرسکون کر سکتے ہیں جیسے ہی بچہ غذا لینا شروع کرتا ہے ماں کا دودھ یا بوتل کا دودھ پلانا کو کم کریں۔ میٹھے مشروبات اور کھانے کی مقدار کو محدود کر کے صحت مند غذا اور عادات کو فروغ دیں۔

☆ با قاعدگی سے اپنے بچوں کے دانتوں اور مسوڑھوں کو چیک کرتے رہیں۔ اگر کوئی بیماری کی علامت نظر آئے تو فوراً ڈاکٹر سے رجوع کریں۔

☆ بچے کی بوتل یا اسکا نپل، یا گول ربڑ کے رنگ وغیرہ کو اپنے منہ سے صاف کرنے سے گریز کریں جس سے دانتوں کا انفیکشن اور بڑھ سکتا ہے۔

عمر کے 12-18 ماہ:

☆ اس عمر تک بچوں کے دانتوں کے ڈاکٹر سے با قاعدہ معائنہ کرواتے رہیں۔

☆ دن میں دو بار ٹوتھ برش کرنے کی عادت بنائیں۔

☆ بیماری پھیلانے والے جراثیم سے محفوظ رکھیں۔

18 ماہ سے لیکر 5 سال کی عمر تک:

☆ دو ڈھائی سال کی عمر تک مکمل پرائمری دانت آ جانا چاہیے۔

☆ 3 سال کی عمر تک پیسیفائر (Pacifier) کا استعمال بند کر دیں ورنہ اس سے دانت نکلنے میں پریشانی کا سبب بنتے ہیں۔

☆ جب آپ کا بچہ 3-4 کا ہو جائے تو اُسے دانت صاف کرنا سکھائیں اور اُسے دن میں کم سے کم دو بار دانت صاف کرائیں۔ جب آپ کا بچہ تھوکنے کے قابل ہو جائے تو ایسی ٹوتھ پیسٹ استعمال کریں جس میں فلورائیڈ شامل ہو اور بچے کو ٹوتھ پیسٹ تھوکنے کے لئے کہیں نہ کہ نگلنے کے لئے۔

☆ ہر 6 ماہ کے وقفے کے ساتھ سال میں دو بار دانتوں کے معالج سے با قاعدگی سے جانچ کرواتے رہیں۔

اختتام میں یہی کہونگی کہ بچے اللہ کا انمول تحفہ ہوتے ہیں۔ لہٰذا یہ بات نہایت اہمیت کی حامل ہے کہ پیدائش سے ہی انکے دانتوں کی صفائی کا خاص خیال رکھنا بے حد ضروری ہے۔ کیونکہ صحت مند دانت تندرستی اور توانائی کے لئے بے حد ضروری ہے۔



پروفیسر جمال نصرت، لکھنؤ

شبنم اور کہرے سے پانی بنانا

عام طور سے یہ سمجھا جاتا ہے کہ پانی حاصل کرنے کا بس ایک ہی طریقہ ہے۔ وہ ہے بارش، جو کہ گرمی پڑنے پر زمین کے بخارات اوپر جاتے ہیں اور بادل کا روپ لے لیتے ہیں، پھر ہوائیں، حرارت اور دباؤ مل کر پانی یا برف کی شکل میں زمین پر واپس آتے ہیں۔ یہی ملنے والا اصل پانی ہے۔ یہی پانی ندی میں ہے جو اوپر سے برستا ہوا آتا ہے، کبھی جو پہاڑوں پر برف تھا وہ بھی گرمی کے موسم میں پگھل کر پانی بن کر بہتا ہے۔ برسنے والا پانی جھیلوں، تالابوں میں بھی جمع ہوتا ہے اور کبھی یہ کچی زمین میں جذب ہو جاتا ہے۔ زمین کے اندر کے پانی کو ہم کنوے، یا ٹیوب ویل لگا کر یا ہینڈ پمپ لگا کر نکالتے ہیں اور اپنا کام چلاتے ہیں۔ زمین میں پانی کی مقدار اتنی ہی ہے جتنی روز اجل کو تھی ہمارا انتظام خراب ہے اور آبادی زیادہ، ضروریات بھی اب زیادہ ہیں اس لئے اب اس کی کمی ہوگئی ہے۔ اس کمی کے لئے تمام دنیا پریشان ہے۔

زمین میں 97 فیصد پانی سمندر میں ہے اور 3 فیصد پر خشکی ہے۔ سمندر کا کھارا پانی جو ہمارے استعمال کے لئے درست نہیں ہے اگر اس کے کھارے پن کو دور کر کے ہم میٹھا بنا دیں تو پھر کوئی کمی نہ ہوگی۔ آج پوری دنیا کے سائنسداں لگے ہیں کہ تمغہ ان کو مل جائے۔ 1963ء میں امریکہ کے صدر جان کینیڈی نے کہا تھا کہ جو کم قیمت پر سمندر کے کھارے پانی کو میٹھا بنانے کی ترکیب بتا دے وہ شروع سے آج تک کے تمام سائنسدانوں کو بونا کر سکتا ہے۔ اس سلسلہ میں کام ہوا ہے، کچھ ترقی بھی ملی ہے، لیکن خاطر خواہ نہیں۔

عرب والوں سے زیادہ امیدیں ہیں، کیونکہ وہاں گرمی، دھوپ اور حرارت زیادہ ہے، اس لئے بجلی سستی بن سکتی ہے اور پھر کھاری پن کو کم قیمت پر دور کر سکتے ہیں۔ وہ ایسے کہ ساحلی علاقوں پر بڑے بڑے کانویکس آئینہ (Convex Mirrors) لگا کر بجلی بنے اور پھر وہیں کے سمندر کے پانی کو چھوٹے چھوٹے تالابوں میں بانٹ کر کام ہو۔ خیر یہ تفصیل اس مضمون کا حصہ نہیں ہے۔

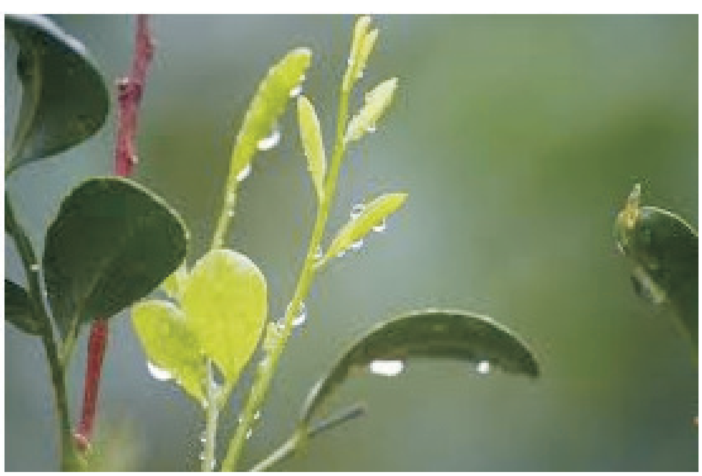
پانی کی کمی کو اس طرح بھی دور کیا جا سکتا ہے کہ ہم اسے بچائیں اور کام کم مقدار میں چلائیں، ساتھ ہی ساتھ بلاوجہ پانی کو بھاپ بن کر اڑنے سے بچائیں۔ اس کے لئے رقیق کیمیا تیار کی گئی ہے جسے اگر پانی کی سطح پر پھیلا دیا جائے تو 50 فیصد تک بخارات بننا رک جائے گا اور یہ کیمیا ملا ہوا پانی اسی طرح استعمال کیا جا سکتا ہے۔

اب سوال یہ کہ دنیا کی ان جگہوں پر جہاں بارش بہت کم ہے پیڑ بھی کم ہیں اور سمندر بھی نہیں وہاں کیا ہو؟ اور ان جگہوں پر جہاں پانی کی مقدار کم ہے اور ہم اس کو بڑھانا چاہتے ہیں تو دیگر کیا طریقے کریں؟ اس میں اہم ہے کہ شبنم اور کہرے سے پانی کو حاصل کریں۔ شبنم بھی پانی ہے۔ کہرا بھی پانی ہے۔ اگر ان سے بھی پانی لیں تو بات نہیں سے ہاں ہوگی اور کم پانی سے کچھ تو اور پانی مل جائے گا۔ جب اس پر زور دے کر غور کیا گیا تو یہ پایا گیا کہ یہ طریقہ انقلاب لاسکتا ہے۔ ہاں اس طرح سے حاصل کئے ہوئے پانی میں وہی اجزا ہوں گے جن سے یہ بنا ہے یعنی دھول بھی اور آلودگی بھی۔ اس سے آبپاشی تو ہوسکتی ہے مگر استعمال کے لئے اسے صاف کرنا ہوگا۔ ہوا میں نمی ہے اور یہ بھی ہوا کے ساتھ بہہ رہی ہے، اگر کہیں رکاوٹ ہے، جالی ہے، پیڑ ہے، دیوار ہے، تو وہاں یہ ہوا اپنی نمی چھوڑتی ہوئی آگے بڑھ جاتی ہے۔ ہم دیکھتے ہیں کہ صبح صبح پودھوں کے پتے کچھ بھیگے اور نم ہوتے ہیں، گھاس بھی کچھ بھیگی معلوم ہوتی ہے۔ وجہ معمولی ہے کہ نم ہوا بھاری ہے۔

اب صورت یہ ہے کہ ہوا زمین کے قریب کم رفتار سے اور اوپر زیادہ رفتار سے چلتی ہے سب سے پہلے فلسطین والوں نے یہ کوشش کی کہ اونچی دیوار بنا پی جائے اور اس میں شہد کی مکھیوں کے جیسے چھتے ہوں تو ان میں پانی کی نمی آئے گی اور نیچے بوند بوند کر کے پانی جمع ہوگا۔ یہ تجربہ کامیاب رہا اور دیکھا گیا کہ ایک سال میں اس انتظام میں 126 ملی لیٹر پانی جمع ہوا، یہ مقدار بھی وہاں کی بارش کے قریب قریب برابر تھی۔ بہ الفاظ دیگر یہ انتظام کیا جائے تو تھوڑی سی محنت سے پانی کی حصولیابی دوگنی ہوسکتی ہے۔

آج جنگل کٹ رہے ہیں جہاں پہلے بارش ہوتی تھی وہاں بھی اب کم ہوتی ہے۔ یوں بھی سمندر کے بخارات صرف250 کلومیٹر کی دوری تک سمندر سے بارش کرانے کی اہلیت رکھتے ہیں۔ جہاں بہت تیز بارش ہوتی ہے۔ ان سے آگے والی جگہوں کی بارش کی وجہ سے پیڑ ہیں جو بخارات اور نمی جذب کرتے ہیں اور پھر گرمی پا کر ہلکے بخارات بناتے ہیں تو ان سے بھی بارش ہوتی ہے مگر ہلکی۔ اس کے علاوہ بھی جو ہوا میں نمی بچ جاتی ہے اس سے پانی حاصل کر کے یقیناً انقلاب لایا جا سکتا ہے۔

اس سلسلے میں کام ہوا ہے۔ دہلی میں ایک پروجیکٹ میں نائلان





کی 2 میٹر ضرب 2 میٹر کی جالی مناسب اونچائی پر ہوا کے راستے میں لگائی گئی تو 7.5 لیٹر پانی فی مربع میٹر ایک دن میں جمع کیا جا سکا ہے۔

لکھنؤ سی میپ کے لوگ بھی اتراکھنڈ صوبے میں اوس کے پانی کو جمع کرنے کے پروجیکٹ پر کام کر رہے ہیں اور ایک تخمینہ ہے کہ 10 لیٹر پانی سے بھی زیادہ فی مربع میٹر جالی سے جمع کیا جا سکے گا۔ جب اور باریکی اور موسم کا خیال ہوگا تو اور بھی بہتر نتائج کا امکان ہے۔

ایک شاعر نے یوں تو شکوہ کیا ہے، لیکن اسی میں پیشین گوئی بھی کی گئی ہے جو کہ صحیح ثابت ہوگی

سمندر سے ملے پیاسے کو شبنم
بخیلی ہے یہ رزاقی نہیں ہے

(پنڈت ہری چند اختر)

اب یہ بہ آسانی کہا جا سکتا ہے کہ وہ دن دور نہیں جب:

1۔ یہ کھلی چھتیں اور بڑے بڑے میدان پانی دینے کے عنوان ہوں گے۔

2۔ جہاں جہاں کہرا اور اوس پڑتی ہے اور سال کے جن جن دنوں میں اس کی مقدار زیادہ ہے، پھر تو پانی بھی زیادہ ملے گا۔ اس کی خبریں بھی اخبار اور ٹیوی میں ہوں گی اور حسب ہدایت کام ہوگا۔

3۔ کہرا کچھ اور نہیں صرف بادل ہیں اور ان میں وہی اجزا ہیں جن سے مل کر یہ بنا ہے۔ اس میں آلودگی بھی ہوسکتی ہے، تو بعد صفائی کے ہی کام میں لایا جائے۔ یعنی جیسا پانی ویسا کام۔

4۔ اوس کی بوندوں کا قطرہ 30 مائکران تک ہوگا جب کہ پانی کی ایک بوند کا قطرہ 3 ملی میٹر تک ہوتا ہے۔ جب اوس کی بوند نوکدار چیز پر بار بار جمع ہوگی تو یہ پانی کی بوند کی شکل لے لے گی۔

5۔ پہاڑوں اور دیگر صاف ماحول کی جگہوں پر یہ پانی اتنا صاف ہوگا کہ اسے پیا بھی جا سکتا ہے۔

6۔ عرب کے ملک عمان میں قریب 75 دن ایسے مل جائیں گے جب اوس سے پانی جمع کیا جا سکے۔ باقی دنوں میں ہوا میں نمی بہت کم ہوتی ہے۔ خیر اتنا بھی بہت ہے، جہاں پر دشواری زیادہ ہے۔ ہندوستان میں تو جب جب رطوبت زیادہ ہوگی تو بہت پانی جمع کر کے پانی حاصل ہوسکتا ہے۔ یہاں یہ ضروری ہے کہ ہم پودھوں کو ہوا کے بہاؤ کی مخالف سمت میں رکھیں۔

7۔ یہ حساب ہے کہ پانی کا حصول سب سے زیادہ ہوگا جب ہوا کی رفتار 4 میٹر فی سیکنڈ، درجہ حرارت 5 سے 10 ڈگری اور رطوبت 98 فیصد کے قریب ہو۔

8۔ یہ پورا انتظام کم وقت اور کم خرچ میں شروع ہوسکتا ہے۔ جہاں پانی کی زیادہ قلت ہے وہاں یہ طریقہ کسی نعمت سے کم نہیں ہے۔

9۔ اس انتظام سے تمام مخلوق کو فائدہ ہوگا تو پھر کیڑے مکوڑے بھی اضافی ہوسکتے ہیں۔ اس کی احتیاط رکھنی ہوگی۔

10۔ کم عقلوں میں لڑائی بھی ہوسکتی ہے۔ کوئی کہہ سکتا ہے کہ فلاں نے اس کی ہوا اور پانی لے لیا یا روک کیا، کسی کی واقعی حق تلفی بھی ہوسکتی ہے۔

ابھی یہ طریقہ زیادہ چلن میں نہیں آیا ہے۔ غور وفکر اور عمل کی ضرورت ہے۔ اس کی وجہ سے جو لوگ پیڑوں اور پودھوں کے قریب ہونگے ان کو ملنے والی آکسیجن بھی بڑھ جائے گی، پانی تو خیر ملے گا ہی۔ ہم سب اس طریقے سے بہت پُر امید ہیں۔

ادارہ

اردو میں سائنسی صحافت کی تاریخ پر اسعد فیصل فاروقی کو سند ڈاکٹریٹ

اردو ماہنامہ ’سائنس‘ کے لئے یہ خوشی کی بات ہے کہ اس کے ایک پرانے مضمون نگار اسعد فیصل فاروقی کو ’اردو میں سائنسی صحافت کی تاریخ ‘ کے موضوع پر شعبہ ترسیل عامہ، (ماس کمیونی کیشن) علی گڑھ مسلم یونیورسٹی نے ڈاکٹریٹ کی ڈگری تفویض کی ہے۔ اسعد فیصل فاروقی نے اپنی تحقیق معروف ناقد اور ماہر صحافت پروفیسر شافع قدوائی (صدر شعبۂ ترسیل عامہ) کی زیرنگرانی مکمل کی۔ انہوں نے اپنا یہ مقالہ 2019ء میں جمع کیا تھا لیکن حال ہی میں ان کا آن لائن وائیوا ہوا۔ یہ ایک ایسا موضوع ہے جس پر بہت کم تحقیقی کام ہوا ہے اور امید ہے کہ ان کی اس تحقیق سے اردو میں سائنسی صحافت کے ارتقاء کو سمجھنے اور اس پر مزید تحقیق ومطالعہ کے نئے در وا ہوں گے۔ اب تک سائنسی صحافت اور ترسیل عامہ سے متعلق ان کی چھ کتابیں شائع ہو چکی ہیں۔ جن میں سائنسی صحافت اور علی گڑھ انسٹی ٹیوٹ گزٹ: ایک معروضی جائزہ (2019)، علی گڑھ میں اردو صحافت (2017ء)، ابن سینا اکیڈمی میں محفوظ طبی رسائل و جرائد کی توضیحی فہرست (2015ء)، اردو میں سائنسی وسائل (2015)، ہینڈ بک برائے مدرسہ معلمین (2013)، ہندوستان میں اردو طبی صحافت: آغاز و ارتقا (2012)۔ علی گڑھ میں سائنس کمیونی کیشن کی تاریخ پر ان کی انگریزی کتاب ’A Study of Science Communication Activities at Aligarh‘ جلد ہی منظر پر آنے والی ہے اس کے علاوہ آج کل وہ ’Short Biographies of Aligarh Trained Journalists‘ پر کام کر رہے ہیں۔ 2013ء میں ان کی کتاب ’ہندوستان میں اردو طبی صحافت: آغاز وارتقاء‘ پر یوپی اردو اکاڈمی نے پندرہ ہزار روپے کے گراں قدر انعام سے بھی نوازا۔



اسعد فیصل فاروقی نے اپنی مکمل تعلیم علی گڑھ سے حاصل کی۔ گریجویشن کے بعد انہوں نے علی گڑھ مسلم یونیورسٹی کے شعبہ ترسیل عامہ سے ایم اے ماس کمیونی کیشن کا امتحان 2010ء میں امتیازی نمبرات سے پاس کیا۔ گریجویشن اور پوسٹ گریجویشن کی تعلیم کے دوران علی گڑھ سے ہی انہوں نے ایک سائنسی اخبار ’سائنس اور کائنات‘ جاری کیا۔ جس میں سائنس، صحت، ماحولیات، ٹیکنالوجی، جیسے موضوعات پر سائنسی خبریں، مضامین، ریویوز، کہانیاں اور کارٹون شائع کی جاتیں۔ یہ اخبار چار برس تک اردو میں سائنس کا فروغ کرتا

رہا۔ ماسٹرس کی تعلیم مکمل ہونے کے بعد انہوں نے دہلی میں کئی میڈیا کنٹینٹ آرگنائزیشن میں تین برس اپنی خدمات پیش کیں۔

اسعد فیصل فاروقی کا تعلق ماہنامہ سائنس سے اس کے ابتدائی دور سے رہا جب وہ اسکول کے طالب علم تھے اور ان کے مضامین سائنس کے ’کاوش‘ کالم میں شائع ہوتے رہے۔ 1999 میں ان کے مضمون ’اسلام اور تحفظ ماحول‘ پر کاوش انعام سے بھی نوازا گیا۔ یہ انعام ڈاکٹر عبدالمعز شمس کے ذریعہ عطا کیا جاتا تھا۔ بعدازاں ان کے کئی مضامین ماہنامہ سائنس کے سرورق اسٹوریز کے طور پر شائع ہوئے، آج بھی وہ ماہنامہ سائنس کی تحریک سے منسلک ہیں۔ 2015ء سے ہر برس ہونے والی اردو سائنس کانگریس میں بھی وہ پیش پیش رہے ہیں۔ 2015ء میں جب انجمن فروغ سائنس، علی گڑھ نے اردو سائنس کانگریس علی گڑھ مسلم یونیورسٹی میں منعقد کی تو انہوں نے پروفیسر ظفر احسن، ڈاکٹر عبدالمعز شمس کے ساتھ اس کو کامیاب بنانے میں کوئی کسر نہ چھوڑی۔ اور ایک سوینیئر ’یادگاری مجلّہ دوروزہ اردو سائنس کانگریس‘ مرتب کیا۔ مئی 2019ء میں وگیان پرسار (نئی دہلی)، حکومت ہند نے جب اردو میں سائنسی فروغ وتشہیر کے لئے اپنا ایک پروگرام مرتب کیا تو اسعد فیصل فاروقی کو بھی اس کی کور کمیٹی میں جگہ دی گئی۔ اس کے علاوہ 2010 تا 2012 وہ قومی کونسل برائے فروغ اردو زباں کی تکنیکی کتابوں کے ترجمے کے کام میں بھی شامل رہے۔ ان کے کئی سائنسی وطبی مضامین اردو دنیا (نئی دہلی)، یوجنا (دہلی)، راشٹریہ سہار (دہلی)، تہذیب الاخلاق (علی گڑھ)، الشفاء (دہلی)، فکرونظر (علی گڑھ) وغیرہ کے اوراق کی زینت بنتے رہے۔

سائنسی صحافت کی تاریخ ایک اچھوتا موضوع ہے اور اس پر ابھی تحقیق کی کمی ہے ہندوستان کی دیگر زبانوں میں بھی اس موضوع پر کوئی سنجیدہ تحقیق نہیں ہوئی ہے۔ ان کی اس تحقیق کا موضوع ہے "Science Journalism in Urdu: Historical Study" جس کو انہوں نے انگریزی زبان میں قلم بند کیا ہے۔

اسعد فیصل فاروقی کی یہ تحقیق پانچ ادوار میں منقسم ہے پہلا دور ’اردو میں سائنسی صحافت کے آغاز‘ کو موضوع گفتگو بناتا ہے جس میں 1857ء سے قبل اردو میں سائنس سے متعلق شائع ہونے والے رسائل وجرائد کا تجزیہ کیا ہے۔ اسعد فیصل فاروقی کی تحقیق کے مطابق یہ دور سائنسی صحافت کے لئے ابتدائی دور تھا۔ اس دور میں پندرہ رسائل جاری ہوئے جس میں سے تین طبی سائنس، 5 مقبول عام سائنس اور 7 ایسے رسائل تھے جو تعلیمی اور ادبی ضروریات سے متعلق شائع ہونا شروع ہوئے تھے لیکن ان میں اچھی تعداد سائنسی مضامین کی بھی ہوتی تھی۔

دوسرے دور میں 53 رسائل وجرائد شائع ہوئے۔ یہ دور 1857ء سے 1900ء تک کے دور کا احاطہ کرتا ہے۔ جس میں 30 طبی سائنس، جو جدید طب، یونانی، آیورویدرسائل پر مشتمل تھے۔ 8 زراعتی سائنس سے متعلق تھے 13 مقبول عام سائنس اور ادب، تعلیم اور سائنس سے متعلق تھے اور امراض مویشی اور انجینیئر نگ کے موضوع کا احاطہ ایک ایک رسالہ میں کیا گیا تھا۔

تیسرا دور 1900ء سے 1947ء کے دورانیہ پر مشتمل ہے جس میں 189 سائنسی رسائل وجرائد شائع ہوئے۔ جدوجہد آزادی کے اہم دور ہونے کے ساتھ ساتھ اس دور کو بجا طور پر اردو سائنسی صحافت کا سنہرا دور کہہ سکتے ہیں۔ اس دور میں 126 طبی رسائل جن میں جدید طب، آیوروید، ہومیو پیتھک اور یونانی بھی شامل ہیں۔ اسی طرح سے تیس رسائل زراعتی سائنس کے موضوع پر،



16 رسائل تکنیکی، انجینیر نگ اور صنعتی موضوعات سے متعلق اور گیارہ ایسے رسائل جاری ہوئے جو ادبی و تعلیمی ہونے کے ساتھ سائنسی موضوعات پر بھی کثیر مواد شائع کرتے تھے۔

چوتھا دور بعد آزادی سے متعلق ہے اس دوران 108 سائنسی رسائل وجرائد شائع ہوئے۔ ان میں سے 84 طب، 7 مقبول عام سائنس، 2 کمپیوٹر سائنس، 11 تکنیکی، انجینیئر نگ اور صنعتی اور 4 ادبی و تعلیمی مسائل کے ساتھ سائنسی موضوعات کا بھی احاطہ کرتے تھے۔ موجودہ وقت میں 15 ایسے رسائل شائع ہورہے ہیں جس میں 2 مقبول عام سائنس، 10 طب اور 3 صنعتی معاملات کا احاطہ کرتے ہیں۔

اپنے اس مقالہ کے 'موجودہ سائنسی صحافت' کے باب میں اسعد فیصل فاروقی نے ماہنامہ سائنس، دہلی کا احاطہ بھی کیا ہے اور اس کے پہلے برس (فروری 1994 تا دسمبر 1994ء) گیارہ مہینوں کے سائنسی مواد کا معروضیت کے ساتھ جائزہ پیش کیا ہے۔ ان کی تحقیق کے مطابق یہ رسالہ سائنس کے مختلف موضوعات کا احاطہ کرتا ہے۔ سائنس نے اجراء کے پہلے برس کل 97 سائنسی مضامین شائع ہوئے۔ ان مضامین کا موضوعاتی تجزیہ یہ بتا تا ہے کہ ان گیارہ ماہ کے دوران طب و صحت کے موضوعات پر 13 مضامین شائع ہوئے۔ اس میں ایڈس، پلیگ، قلبی امراض، ذیابیطس جیسے امراض کے بارے میں معلومات کا احاطہ کیا گیا تھا۔ حیوانیات، زراعت و باغبانی اور ماحولیات کے ہر ایک موضوع پر گیارہ گیارہ مضامین شائع ہوئے۔ اسی طرح سے سائنس نے خاص طور پر امراض خواتین اور اطفال کو بھی اپنی توجہ کا مرکز بنایا اور اس موضوع پر 10 مضامین شائع ہوئے۔ اس رسالہ نے گیارہ مہینوں میں کمپیوٹر ٹکنالوجی پر 6 مضامین، ٹکنالوجی پر 5، نباتیات پر 5، کیمسٹری پر 3، اسلام اور سائنس پر تین، ریاضی پر 2 اور ایک ایک مضمون طبیعات اور جغرافیہ پر شائع کیا۔ اس کے علاوہ اس میگزین نے تین سائنس دانوں کی سوانح بھی پیش کی اور ایک سائنس کی کہانی کو قسط وار شائع کیا۔

ان کی تحقیق کے مطابق سائنس کے یہ مضامین مختلف گوشوں میں شائع کئے جاتے ہیں جیسے کہ ڈائجسٹ، میراث، علم نما، لائٹ ہاؤس، باغبانی اور کاوش وغیرہ۔ اس کا کاوش سیکشن بچوں کے لئے مختص ہے جس میں بچوں کے ذریعہ لکھے گئے سائنسی مضامین کو پیش کیا جاتا۔ اس کے علاوہ بچوں میں دماغی ورزش کے لئے 'کسوٹی'، عملی سائنس کے لئے 'ورکشاپ'، اور سائنسی ذہن کو ابھارنے کے لئے 'کب کیوں کیسے' کے کالم، ریاضی کی ورزش کے لئے 'ریاضی کوئز' موجود ہیں۔ ماہنامہ سائنس میں جدید سائنسی کتابوں پر تبصرے کے لئے 'میزان' کا کالم موجود ہے جو قارئین کو جدید سائنسی تصانیف سے متعارف کراتا ہے۔

ان کی تحقیق کہتی ہے کہ ماہنامہ سائنس کے موضوعات کا احاطہ بہت وسیع ہے جہاں وہ بی ٹی کراپس، کلوننگ، کمپیوٹر ٹکنالوجی، زراعت، صحت، حفظان صحت، ماحولیات جیسے موضوعات پر جدید معلومات کو عوام تک پہونچاتا ہے وہیں سائنس اور اخلاقیات اور مذہب اور سائنس جیسے موضوعات کا بھی احاطہ کرتا ہے تاکہ سائنسی ترقی میں اخلاقی قدروں کی معنویت قائم رہے۔ ان کی تحقیق کے مطابق ماہنامہ سائنس کے 25 برس کامیابی کی اشاعت کی وجہ اس کے ایڈیٹر کی عصری سائنسی موضوعات پر گرفت ہے جس کی وجہ سے 'ماہنامہ سائنس' دنیا میں درپیش کسی بھی سائنسی، ماحولیاتی و صحتی مسئلے یا سائنس وٹکنالوجی میں ہونے والی نئی ترقی کو اپنے قارئین کے لئے فوری طور پر پیش کرنے میں اب تک کامیاب ہوا ہے۔

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

شیر مادر۔اہمیت اور افادیت

آج سے تقریباً 15 سال قبل تیسری دنیا کے کچھ ممالک میں جن میں افریقہ، لاطینی امریکہ اور جنوب مشرقی ایشیاء کے علاقے شامل ہیں، یہ دیکھا گیا کہ نوزائیدہ بچوں میں ہیضہ اور پیچش کی شکایت کافی پائی جاتی تھی۔ان میں سے بیشتر بچے ان امراض کی وجہ سے جاں بحق ہوجاتے تھے۔تحقیقات سے یہ بات سامنے آئی کہ ان ممالک میں بچوں کو بوتل سے دودھ پلایا جاتا ہے اور چونکہ بوتل سے دودھ پلانے میں مطلوبہ صفائی نہیں رکھی جاتی اس لئے یہ بچے جراثیم سے متاثر ہوکر بیمار ہوجاتے ہیں۔ان تحقیقات کے نتیجہ میں عالمی ادارۂ صحت (WHO) اور یونیسف (UNICEF) نے مئی 1981ء میں تمام ممالک کے واسطے ایک ہدایت نامہ تیار کیا۔جس کے تحت یہ مشورہ دیا گیا تھا کہ عوام کو بوتل کے دودھ کے خطروں سے آگاہ کیا جائے۔

اُسی سال ہندوستان نے بھی اس خطرے کو محسوس کرتے ہوئے یہ قرارداد منظور کی کہ مصنوعی دودھ کی کمپنیاں اپنے پاؤڈر کے دودھ کی قطعی شہرت نہیں کریں گی۔یہی وجہ ہے کہ اب دودھ کے ڈبوں کے اشتہار اس شکل میں بالکل نہیں آتے۔دوسرے حکومت نے عوام کو بھی روشناس کرنے کا کام شروع کیا جو آج بھی جاری ہے۔مختلف ملکی اور بین اقوامی ادارے عوام کو اور خواتین کو خاص طور سے بوتل کے دودھ کے خطروں سے روشناس کراتے ہیں۔

ہمارے ملک میں دودھ کی بوتل نئے فیشن کی لہر کے ساتھ آئی۔آزادی سے قبل بوتل کے دودھ کا استعمال نہ ہونے کے برابر تھا۔یا تو اس وقت کے اعلا فیشن یافتہ گھرانوں میں یا پھر بیمار ماؤں کے گھر ہی مصنوعی دودھ کا استعمال ہوتا تھا۔فیشن کی لہر کے ساتھ ہی خواتین کو یہ احساس ہوا جو شاید مغرب سے آیا تھا کہ بچوں کو دودھ پلانے سے ان کی جسمانی خوبصورتی میں کمی آتی ہے جبھی سے بوتل کے دودھ کے راستے عورتوں نے فرار حاصل کیا۔عورتوں میں ملازمت کی لگن نے اس رجحان کو مزید ہوا دی۔اور بعد میں عورتوں کی آزادی یعنی (Women's Liberation) کے پیا مبر جب اُٹھے تو رہی سہی کسر پوری ہوگئی لیکن خواتین کی بیداری سے جہاں بہت سی خوشگوار اور صحت مند تبدیلیاں آئیں وہاں یہ ایک غیر صحت مند سعی بھی آ گئی۔اگرچہ اب جب حقائق کو اُجاگر کیا گیا ہے اور مسئلے کے تمام پہلوؤں پر

روشنی ڈالی گئی ہے تو کچھ تبدیلی تو آئی ہے لیکن ابھی بھی خواتین کی ایک بڑی تعداد ظاہری یا باطنی طور سے بچوں کو دودھ پلانے سے کتراتی ہے۔ فیشن یافتہ طبقوں میں جسمانی خوبصورتی بگڑنے کا وہم ہے تو کم تعلیم یافتہ حلقوں میں مائیں سمجھتی ہیں کہ بچوں کو دودھ پلانے سے اُن کی صحت خراب ہوگی اور یہ فیشن میں بھی نہیں ہے۔ ایک طرف سائنسداں اور ڈاکٹر ہیں تو دوسری طرف نو بیدار خواتین۔ آج اس تحریر میں۔ میں اس مسئلے سے متعلق کچھ روشن دلیلیں اور حقائق پیش کروں گا۔

تحقیقات سے یہہ بات ثابت ہوچکی ہے کہ بچے کو دودھ پلانا جتنا بچے کے لئے فائدے مند ہے اتنا ہی ماں کی صحت کے لئے بھی مفید ہے۔ تازہ ترین تحقیقات نے یہ طے کردیا ہے کہ جو خواتین بچوں کو دودھ نہیں پلاتیں وہ سینے کے کینسر کی زیادہ شکار ہوتی ہیں۔ اس بات کو سمجھنے کے لئے اس پر تھوڑی سی روشنی ڈالنا ضروری ہے۔ کینسر ایسی کسی بھی جگہ پیدا ہوسکتا ہے جہاں کوئی غیر قدرتی چیز جمع ہو یا لگ جائے اس جگہ کا گوشت بہت تیزی سے بڑھتا ہے کیوں کہ وہاں کے خلئے (Cells) جلدی تقسیم ہوکر ایک جال یا ٹھوس کی شکل میں آجاتے ہیں۔ سینے سے دودھ کا نکلنا ایک قدرتی عمل ہے جب کوئی خاتون بچے کو دودھ نہیں پلاتی تو یہی دودھ خشک ہوکر دودھ کی نالیوں میں جمع ہونے لگتا ہے۔ جس سے وہاں گھٹلیاں پیدا ہو جاتیں ہیں اور یہیں سے کینسر کی شروعات کا خطرہ ہوتا ہے کیونکہ سینے کا کینسر گٹھلیوں کی شکل میں عموماً ظاہر ہوتا ہے۔ اس لئے ڈاکٹر خواتین کو ہدایت کرتے ہیں کہ اگر سینے میں گٹھلیاں محسوس کریں تو فوراً ڈاکٹر سے رابطہ کریں۔

بچوں کو دودھ پلانے سے عورتوں کو دوسرا فائدہ یہ ہوتا ہے کہ بچے کی پیدائش سے قبل اُن کے پیٹ پر جو چکنائی جمع ہو جاتی ہے اور جو پیدائش کے بعد پیٹ کی کھال پر الگ سے محسوس ہوتی ہے تو دودھ پلانے سے پیٹ کا ایک بڑا عیب غائب ہوجاتا ہے۔ تیسرا فائدہ یہ ہے کہ دودھ پلانا قدرتی طور سے مانع حمل قرار دیا گیا ہے اس لئے عموماً دودھ پلانے کے دوران حمل کا خطرہ نہیں رہتا۔ علاوہ ازیں سماجی اور نفسیاتی سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ جو بچے ماں کے دودھ پر پلتے ہیں وہ عموماً کم باغی اور تخریبی رجحانات رکھتے ہیں۔ اور ماؤں سے زیادہ محبت کرتے ہیں۔ اور گھر والوں سے جذباتی طور پر قریب ہوتے ہیں۔

بچوں کے لئے ماں کے دودھ کی اہمیت بے پناہ ہے



سائنس کے شماروں سے

۔ہندوستان میں ہر ایک منٹ میں تین بچے مرتے ہیں۔یعنی تقریباً ہر ایک ہزار بچوں میں سے 114 بچے ختم ہو جاتے ہیں ان میں سے زیادہ تر بچوں کی موت ہیضہ یا پیچش یا دوسرے جراثیم کے اثر سے ہوتی ہے۔کیونکہ بوتل سے دودھ پلانے میں یا دودھ بنانے میں کہیں پر بھی اور کہیں سے بھی جراثیم بچوں کے نازک جسم میں داخل ہو سکتے ہیں۔برخلاف اس کے ماں کے دودھ پلانے میں ایسا کوئی خطرہ نہیں ہوتا۔اس کے علاوہ ماں کے دودھ میں دو اور اہم باتیں ہوتی ہیں جو بچوں کو محفوظ رکھتی ہیں اول یہ کہ اس میں جراثیم مارنے کی بے حد صلاحیت ہوتی ہے۔گزشتہ دنوں ایک امریکی سائنسی رسالے ''سائنس''میں ایک مقالہ شائع ہوا تھا جس کے مطابق ہیضہ پھیلانے والے جراثیم ماں کے دودھ کے 3 فی صد گھول میں بھی فوراً مر جاتے ہیں۔اس کے علاوہ دیگر خطرناک جراثیم بھی ماں کے دودھ میں قطعی نہیں پنپ پاتے۔انہی سائنسدانوں نے یہ بھی دیکھا کہ گائے بھینس بکری یا پاؤڈر کے دودھ میں یہ صلاحیت قطعی نہیں ہے بلکہ اس دودھ کی غذائیت پر جراثیم اور اچھی طرح پرورش پاتے ہیں۔یہ قدرتی حفاظتی انتظامات بچوں کو بہت سی بیماریوں سے محفوظ رکھتا ہے۔دوسری اہم

SUPPORT BREASTFEEDING · FOR A HEALTHIER PLANET ·

WABA | WORLD BREASTFEEDING WEEK 2020

بات جو قدرتی طور سے ماں کے دودھ میں پائی جاتی ہے وہ یہ کہ بچے کی عمر اور ضرورت کے ساتھ ماں کا دودھ بھاری اور غذائیت خیز ہوتا جاتا ہے یعنی بچے کو اتنی ہی غذائیت کا دودھ ملتا ہے جتنا کہ وہ ہضم کر سکے۔مصنوعی دودھ کے ساتھ اکثر یہ مسئلہ بھی رہتا ہے کہ دودھ کی مقدار کیسی ہو۔گاڑھا دودھ بچے کا پیٹ خراب کر سکتا ہے اور پتلا دودھ اس کی بھوک مٹانے میں ناکام رہتا ہے۔بچے کی پیدائش کے بعد سے ہی ماں کا دودھ مختلف درجوں سے گزرتا ہے۔ماں کے سینے سے نکلنے والا پہلا زرد، پتلا مادہ (Colostrum) کلوسٹرم کہلاتا ہے۔یہ ایک دو دن تک نکلتا ہے۔یہ بے حد غذائیت والا ہوتا ہے اور بچوں کو بیماریوں سے بچانے کی قوت رکھتا ہے۔اس میں جراثیم کش مادوں کی کافی تعداد ہوتی ہے۔حقیقت میں یہ نہایت ضروری غذا ہے اور دوا بھی ہے جو بچے کو لازماً ملنا چاہیئے۔

اس سلسلے کی ایک بہت اہم بات یہ ہے کہ بچے کو دودھ پلانے میں ماں کی نفسیات اور اس کے ارادے کا بڑا دخل ہوتا ہے۔اگر عورت یہ تصور اور تہیہ کر لے گی کہ اُسے دودھ پلانا ہے اور وہ پلا سکتی ہے تو یقیناً وہ کامیاب رہے گی۔عورت کے ارادے کا اس میں بڑا دخل ہے۔اس کے لئے یہ بھی ضروری ہے کہ پیدائش کے بعد بچے کو ماں کے ساتھ ہی رکھا جائے۔بشرطیکہ بچہ صحت مند ہو۔اس قربت سے جو ممتا کی محبت جاگتی ہے وہ ماں کو دودھ پلانے میں بہت مدد کرتی ہے۔کچھ اسپتالوں میں یہ طریقہ پایا جاتا ہے کہ شروع کے کچھ دنوں میں بچے کو ماں کے پاس نہیں رکھتے یہ غلط ہے۔اگر بچہ اور ماں صحت مند ہیں تو بچے کو ماں کے پاس ہی رکھنا چاہیئے کیونکہ جب بچے کو الگ نرسری میں رکھا جاتا ہے تو کچھ گھنٹے بعد اُسے گلوکوز اور پانی اور بعد میں مصنوعی دودھ دیا جاتا ہے اگر شروع میں بچے کو بوتل کے نپل کی عادت پڑ گئی تو وہ بعد میں ماں کا دودھ نہیں پی سکے گا۔بوتل کا نپل چونکہ کافی ملائم ہوتا ہے اس لئے آسانی سے دب جاتا ہے۔بچے کو

جب اس آسانی کی عادت ہوجاتی ہے تو وہ ماں کا دودھ نہیں پی پاتا۔ کیونکہ اس میں اس کو ذرا زیادہ محنت کرنی پڑتی ہے۔ قدرتی نظام یہ ہے کہ چوسنے سے ماں کے سینے میں تحریک پیدا ہوکر مزید دودھ آتا ہے۔ اکثر عورتوں میں یہ خوف ہوتا ہے کہ وہ بچے کو پیٹ بھر کر دودھ نہیں پلا پائیں گی۔ ایسا کوئی بھی اندیشہ بے بنیاد ہے 99 فیصد سے زائد عورتیں پوری طرح بچوں کو دودھ پلاسکتی ہیں بشرطیکہ وہ بھی دل میں طے کرلیں۔ کیونکہ جیسا کہ میں نے اوپر لکھا ہے یہ بہت حد تک نفسیاتی معاملہ ہوتا ہے سینے کی ساخت یا سائز کا بھی دودھ کی مقدار سے کوئی تعلق نہیں ہے سینہ بڑا ہو یا چھوٹا بچے کی ضرورت کے مطابق دودھ آتا رہے گا۔

خواتین کو دودھ پلانے کے دوران کچھ باتوں کا خاص خیال رکھنا چاہئے۔ اوّل صفائی ہے۔ بچے کی اور ماں کی صفائی دونوں کو بیماریوں سے محفوظ رکھتی ہے۔ دودھ پلانے سے پہلے ہاتھ دھولیں تو بہتر ہے۔ دودھ پلانے کے بعد سینہ خشک اور ملائم کپڑے سے صاف کرلیں۔ اگر روز نہائیں تو روزانہ سینے پر صابن نہ لگائیں اس سے خشکی اور چیخ پیدا ہوتی ہے۔ بچہ جب روئے تبھی دودھ پلائیں۔ بچے عموماً تین وجوہات کے بنا پر روتے ہیں۔ جب بھوکے ہوں تب۔ یا گیلے ہوگئے ہوں یا پھر کہیں درد یا پریشانی ہو۔ بچے کے روتے ہی دیکھ لیں کہ گیلا تو نہیں ہے اگر نہیں تو دودھ دیں۔ اس طرح کہ اس کا پیٹ آپ کے پیٹ سے ملے تاکہ بچے کو گردن نہ موڑنی پڑے، جیسے بھی بیٹھیں آرام سے بیٹھیں۔ کیونکہ بے آرامی سے دودھ کم اترتا ہے۔ بچہ جب دودھ پی چکتا ہے تو ہاتھوں کی مٹھیاں کھولتا ہے مسکراتا ہے یا کمر اکڑاتا ہے یا پھر سوجاتا ہے ایسے میں دودھ زبردستی نہیں دینا چاہئے۔ دودھ پلانے کے دوران سیدھے ہاتھ کی انگلی سے ہلکے ہلکے بچے کے گال کو سہلانا اچھا رہتا ہے۔ اپنا دودھ پلانے میں خواتین کو ایک مسئلہ یہ رہتا ہے کہ یہ کیسے پتہ لگے کہ بچے نے کتنا دودھ پیا۔ اس کی ترکیب یہ ہے کہ آپ یہ

سائنس کے شماروں سے

دیکھیں اگر بچہ ٹھیک طریقے سے سوتا ہے چست ہے ہاتھ پیر چلاتا ہے اور صحت مند ہے تو اس کا مطلب ہے اُسے ضرورت کے مطابق دودھ مل رہا ہے۔ وقتاً فوقتاً بچے کا وزن کرنے سے بھی پتہ لگتا ہے کہ اس کا وزن بڑھ رہا ہے۔

دودھ پلانے والی ماؤں کو اپنے احساسات کا خاص خیال رکھنا چاہئے، کسی قسم کی پریشانی، فکر رنج وملال یا غصہ دودھ کی مقدار کم کردیتا ہے اس لئے کوشش یہ کرنی چاہئے کہ خوش رہیں۔ خاص طور سے بچے کو دودھ پلاتے وقت ذہنی اور جسمانی سکون لازمی ہے ورنہ بچہ بھوکا رہ سکتا ہے۔ جہاں تک غذا کا تعلق ہے تو ضروری یہ ہے ماں اپنی خوراک تھوڑی سی بڑھادے یعنی عام دنوں کے کھانے سے تھوڑا سا زیادہ کھانا کردے۔ کسی خاص قسم کی غذا سے دودھ پر کوئی اثر نہیں پڑتا۔ متوازن غذا البتہ لازمی ہے۔ یعنی غذا میں پھل انڈا گوشت شامل ہوں۔ سبزیاں خاص طور سے ہری اور تازہ سبزیاں خوب کھائیں اس کے علاوہ بھی ہر قسم کا کھانا اور چیز کھائی جاسکتی ہے۔

ایک رجحان عموماً یہ پایا جاتا ہے کہ اگر ماں کی طبیعت خراب ہو تو وہ بچے کو دودھ نہ پلائیں۔ یا بچہ بیمار ہو تو دودھ روک دیا جائے ایسا کرنا غلط ہے۔ اگر ماں کو تیز بخار یا یرقان جیسی بیماری ہے تو بات الگ ہے ورنہ چاہے بچہ بیمار ہو یا ماں، دودھ پلانا جاری رکھنا چاہئے۔ بچے کی بیماری سے بچاؤ کا سامان تو ماں کے دودھ میں ہوتا ہے۔ یہ خیال غلط ہے کہ اگر ماں بیمار ہے تو بچہ بھی بیمار ہوجائے گا۔ اگر کوئی لگنے والی بیماری ہو تو ایسا ہوسکتا ہے۔ ورنہ ماں کے دودھ سے کوئی بیماری کا اثر بچے کو نہیں جاتا۔

شروع کے چار سے چھ ماہ تک تو بچے کو محض ماں کے دودھ کی ضرورت ہوتی ہے اس کے بعد ماں کے دودھ کے ساتھ کچھ ہلکی غذا بھی دی جاسکتی ہے۔

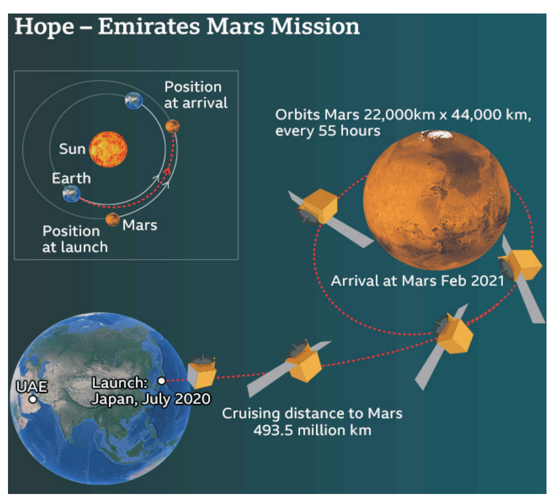
(فروری 1986)

ساحل اسلم، نئی دہلی

حالیہ انکشافات وایجادات

متحدہ عرب امارات کا پہلا مریخ مشن روانہ

محمد بن راشد اسپیس سینٹر، دبئی کا مارس (مریخ) پر جانے کا خواب مکمل ہونا شروع ہوگیا۔مسبار الامل یا Hope Probe کا سفر بخیر وخوبی جاپان کے تانے گاشیما اسپیس سینٹر سے 20 جولائی 2020ء کوشروع ہوا۔اس طرح امارات متحدہ پہلی عرب اسٹیٹ ہے جس نے مارس پر جانے کی خواہش کوعملی شکل دینے میں کامیابی حاصل



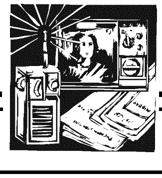
UAE Mars Mission

کری ہے۔سات مہینوں بعد فروری 2021ء میں امل پروب مریخ کے مدار (Orbit) میں داخل ہوجائے گا۔اس مشن کا بنیادی مقصد مریخ کے ماحول کا مکمل مطالعہ کرنا ہے۔اس میں امارات کے 75 علماء شامل ہیں اور 200 ملین امریکی ڈالر خرچ ہوئے۔

(بشکریہ نیچر ڈاٹ کام)

مصنوعی وائرس کی ایجاد

کووڈ۔19 جیسے وائرس کو لیب میں ٹیسٹ کرکے اس کے خاتمہ کے لئے دوا اور طریقہ دریافت کرنے کے لئے لیب میں بائیوسیفٹی یعنی حیاتیاتی جراثیم سے بچنے کی سہولیات کا ہونا ضروری ہے تاکہ خود علماء اس وائرس سے بچ سکیں۔ کیونکہ یہ ایئربورن (Airborne) یعنی ہوا سے منتقل ہونے کی صلاحیت رکھتے ہیں اور بڑے خطرناک ہوتے ہیں۔ اس لئے صرف ریسرچ کے لئے ایک وائرس کو تیار کیا گیا ہے جو کووڈ 19 کی طرح نہ تو ایئربورن ہے اور نہ ہی بہت زیادہ خطرناک۔ واشنگٹن یونیورسٹی اسکول آف میڈیسن



میں تیار کئے گئے اس نئے وائرس (Hybrid Virus) پر ریسرچ کر کے کووڈ۔19 سے مقابلہ کے لئے دوائیں اور طریقے تلاش کئے جاسکیں گے۔ (بشکریہ سائنس ڈیلی ڈاٹ کام)

کائنات 1380 کروڑ سال پرانی

ایسٹروفزکس کے ماہرین کا خیال تھا کہ کائنات 1380 سال پرانی ہے یا کچھ کم۔ بگ بینگ (Big Bang) کے نتیجہ میں خارج ہونے والی مائکروویو جو فضا میں موجود ہیں یعنی Cosmic Microwave Background پر مزید تحقیق کر کے چلی میں موجود اٹاکاما کاسمولوجی ٹیلسکوپ کی مدد سے کائنات میں موجود اس مائیکروویو کے دوبارہ مطالعہ سے علماء نے یہ نتیجہ اخذ کیا ہے کہ کائنات 1380 کروڑ سال پرانی ہے۔

(بشکریہ ڈیلی سائنس)

جنوب امریکہ کے اصل باشندے کیا پولی نیشیا کے ہیں؟

پولی نیشیا اور جنوب امریکہ کے باشندوں کے ڈی این اے (DNA) کے مطالعہ نے دونوں کے درمیان بڑی مماثلت اور یکسانیت کے امکانات ظاہر کئے ہیں۔ 1947ء میں اس ضمن میں لوگوں کی دلچسپی پیدا ہونی شروع ہوئی۔ بعد میں پولی نیشیا (Polynesia) اور جنوب امریکہ (South America) میں یکسانیت کے مزید امکانات محققین کے سامنے آئے جن میں قابل ذکر پودے اور غذائی اشیاء ہیں۔

ان علاقوں کے 807 افراد کا ڈی این اے چیک کیا گیا تو یہ خیال پختہ ہوگیا۔ نیچر میں شائع رپورٹ کے مطابق ڈی این اے کے ٹیسٹ کے ذریعہ جنوب امریکہ کے اصل باشندوں کی جینیاتی تحقیق کر کے مزید معلومات حاصل کرنا ابھی باقی ہے۔

(بشکریہ نیچر ڈاٹ کام)

نصف صدی کے بعد انسانی آبادی کم ہوجائے گی

لانسیٹ میں شائع ایک رپورٹ کے مطابق سال 2064ء تک آبادی بڑھے گی پھر اس کے بعد گھٹنا شروع ہوجائے گی اور 2100ء میں دو ارب آبادی خود سے کم ہوچکی ہوگی۔ گلوبل برڈن آف ڈیسیز اسٹڈی 2017 کی جمع کردہ معلومات کو بنیاد بنا کر محققین نے اس کی مختلف وجہیں معلوم کی ہیں جن میں خاص طور پر افزائشی صلاحیت (Fertility) میں کمی اور لڑکیوں کی تعلیم کو اہم تصور کیا گیا ہے۔

(بشکریہ سائنس ڈیلی ڈٹ کام)

بڑی عمارتوں کی اندرونی ٹوٹ پھوٹ جاننے کا آسان طریقہ

کسی بھی بڑے نقصان سے بچنے کے لئے بڑی عمارتوں، پائپ لائنوں، ریلوے وغیرہ کو کچھ مہینوں کے وقفہ سے چیک کرنے کے لئے تیز رفتار صوتی لہروں (High Frequency Sound Waves) کا استعمال ہوتا ہے۔ لیکن اس میں کام مکمل کرنے کے لئے وقت بہت لگتا ہے۔ AIP Advances میں شائع رپورٹ کے مطابق آئی آئی ٹی مدراس یونیورسٹی آف نیروبی کے علماء نے میٹا مٹیریل (Metamaterial) استعمال کر کے اس سمت کامیابی حاصل کر لی ہے۔

(بشکریہ دا ہندو)

ڈاکٹر احمد خان

میراث

لائبریری سائنس کا ارتقاء اور مسلمانوں کی خدمات (قسط۔ 32)

کتابوں کی جمع وترتیب

کتابوں کی تعداد

اسلامی عہد کے ان کتب خانوں کی کتابوں کی تعداد یقیناً حیرت انگیز ہے، اس لئے ان سب کتب خانوں کی جملہ تعداد کا احاطہ کرنا تو بہت دشوار بلکہ محال ہے، البتہ ان کی تعداد کا اندازہ کرنے کے لئے بعض کتب خانوں کے اعداد وشمار پیش کئے جاتے ہیں۔

1۔ مصر کے شاہی محلات کا کتب خانہ بے شمار نفیس اور قیمتی کتابوں پر مشتمل تھا اور تمام ممالک اسلامی میں ان کی نظیر نہ تھی۔ بقول سیوطی 607ھ میں جب سلطان صلاح الدین ایوبی نے مصر کو فتح کیا اور بنو عبید کے محلات اور خزانوں کو اپنی تحویل میں لیا تو شاہی محل کے کتب خانے بھی ان کے ہاتھ آئے۔ ان میں ایک کروڑ کتابیں تھیں جن میں سے ایک لاکھ جلدیں خطِ منسوب میں (یعنی مشہور خطاطین اور کاتب ابن مقلہ اور ابن البواب وغیرہم ماہرین خطاطین کے قلم سے لکھی ہوئی) تھیں۔ اس کتب خانے کی تعداد کتب کے متعلق تواریخ میں متضاد بیانات پائے جاتے ہیں جس کا سبب یہ معلوم ہوتا ہے کہ مختلف اوقات میں دیکھنے والوں نے اس کا ذکر کیا ہے۔ مقریزی نے ان تمام اقوال کو نقل کیا ہے جو اس عظیم الشان کتب خانہ کے بعض یا اکثر حصص کی تعداد سے متعلق ہیں۔ ان میں سے بقولِ کتاب الذخائر اس کتب خانہ میں چالیس کمرے تھے اور ہر کمرہ میں 18 ہزار کتابیں تھیں، جن میں سے ایک کمرہ میں صرف علوم قدیمۂ یونان کی 18 ہزار کتابیں تھیں، اس حساب سے چھ لاکھ کتابیں ہوئیں۔ بقول ابن الطّور یہ کتب خانہ ایک عالیشان نشست گاہ میں تھا، جس میں دو لاکھ کتابیں رکھی ہوئی تھیں۔ ابن ابی طی کا بیان ہے کہ اس میں چھ لاکھ ایک ہزار جلدیں تھیں جن میں صرف تاریخ طبری کے بارہ سو (1200) نسخے تھے۔ بقول ابن ابی واصل ان کتابوں کی تعداد ایک لاکھ بیس ہزار تھی، قلقشندی نے بھی ایک لاکھ سے زائد تعداد بتائی ہے۔

اگرچہ ان مختلف اقوال کی بنا پر یہ نہیں معلوم ہوسکتا کہ کتابوں کی صحیح تعداد اس کتب خانہ میں کیا تھی۔ مقریزی نے ابن ابی طَی کے بیان کی تائید کرتے ہوئے اس کو زیادہ صحیح بتایا ہے اور یہ توجیہہ پیش کی ہے کہ فتح مصر کی تاخت و تاراج میں جب یہ کتب خانہ برباد ہونے لگا اور اس کی کتابیں بکنے لگیں تو ان میں سے صلاح الدین کے وزیر قاضی الفاضل عبد الرحیم نے ایک لاکھوں جلدیں خرید کر قاہرہ کے مدرسہ فاضلیہ میں وقف کی تھیں اور ان کے علاوہ ابن صورہ نامی دلال کتب نے چند ماہ کی مدت میں سب کتابیں خرید لی تھیں۔ اس لئے اگر یہ ایک لاکھ ہوتیں تو قاضی الفاضل کے خرید لینے کے بعد ایک لاکھ اور نہ بچ سکتیں۔ اب اگر کتاب الذخائر اور ابن ابی طَی کے اقوال کے ساتھ مقریزی کی اس تائید کو شریک کرلیا جائے تو اس کتب خانے میں چھ لاکھ کتابوں والا قول زیادہ قرین صحت معلوم ہوتا ہے۔

لیکن کیا یہ ممکن نہیں ہے کہ مختلف اوقات میں ان کتابوں کی تعداد میں بھی کمی بیشی ہوتی رہی ہو، مثلاً پہلے ایک مصنف نے اس کی تعداد معلوم کر کے لکھی ہو اور اس کے بعد اس کتب خانہ کو کسی فاتح کی حملہ آوری کے زمانہ میں نقصان پہنچا ہو جیسا کہ اکثر ہوتا رہا ہے، پھر دوسرے مصنف نے اس زمانہ کی تعداد بتائی ہو، پھر اس میں خوب اضافہ ہوگیا ہو اور تیسرے نے اس کی کثیر تعداد کا ذکر کیا ہو۔ اس لحاظ سے ان مختلف اقوال کو جو مقریزی نے نقل کئے ہیں امام سیوطی کی ایک کروڑ والی روایت سے ملا کر دیکھا جائے تو اس میں شک نہیں ہوسکتا کہ اس کتب خانہ کی کتابوں کی تعداد کئی لاکھ تک پہنچ گئی تھی اور بہت ممکن ہے کہ ساتویں صدی ہجری تک وہ ایک کروڑ تک پہنچی ہو۔

2۔ حکومت مصر کے ماتحت بنوعمار کا خاندان طرابلس الشام کی امارت پر قائم تھا۔ اس خاندان کے ایک علم دوست اور عاشق کتب رئیس قاضی جلال الملک ابوالحسن علی بن محمد بن عمار نے ایک کتب خانہ طرابلس الشام میں 472ھ میں قائم کیا تھا جو اپنے نفیس اور قیمتی ذخائر کے لحاظ سے بے نظیر تھا۔ بقول مورّخ ابن الفرات اس میں تیس لاکھ کتابیں تھیں لیکن 688ھ میں طرابلس کے صلیبیوں کے ہاتھوں فتح ہونے کے بیان میں یہی مورّخ انہی بانی کتب خانہ کے بیٹے فخر الملک کی زبانی ایک روایت نقل کرتے ہوئے ایک لاکھ کی تعداد بتاتا ہے، اس سے فاضل محقق امیر احمد تیمور پاشا نے یہ نتیجہ نکالا ہے کہ ابتداً اس میں تیس لاکھ کتابیں تھیں لیکن بعد میں تاخت و تاراج میں یہ کتابیں گھٹ کر صرف ایک لاکھ رہ گئی ہوں گی۔

3۔ ملک المؤید ہزبر الدین داؤد بن یوسف الترکمانی (م 721ھ) کے کتب خانہ میں ایک لاکھ کتابیں تھیں۔

4۔ مدرسۂ مستنصریۂ بغداد کے کتب خانہ میں 80 ہزار جلدیں نفیس کتابوں کی تھیں جو کتب خانۂ مذکور کے افتتاح کے روز ایک سو ساٹھ اونٹوں پر لاد کر لے جائی گئی تھیں۔

5۔ وزیر سابور بن اردشیر نے بغداد کے محلّہ کرخ واقع بین السورین میں جو کتب خانہ دارالعلم کے نام سے قائم کیا تھا اس میں دس ہزار کتابیں تھیں۔

6۔ مشہور فلسفی علامہ نصیر الدین طوسی (597ھ۔692ھ) نے شہر مراغہ میں ایک عظیم الشان رصدگاہ بنوائی تھی اور ہلاکو خاں کے حملوں میں بغداد، جزیرہ اور شام سے

تاتاریوں کی تاخت وتاراج کے سلسلہ میں جو کتابیں ہاتھ آئی تھیں ان کو وہاں جمع کیا تھا، جن کی تعداد 4 لاکھ تھی۔

7۔ اندلس کے اموی خلیفہ الحکم ثانی کے عظیم الشان کتب خانہ میں چار لاکھ کتابیں جمع تھیں۔

8۔ ابوجعفر احمد بن عباس نے، جو مریہ (اندلس) کے فرمانروا زہیر الصقلی کا وزیر تھا، ایک کتب خانہ قائم کیا تھا جس میں 4 لاکھ کتابیں تھیں۔

9۔ مرو اشاہجان کے کتب خانۂ عزیزیہ میں، جسے ابوبکر عزیز الدین عتیق الزنجانی نے وقف کیا تھا، اس کو یاقوت نے دیکھا تھا، چنانچہ انہوں نے اس کی کتابوں کی تعداد بارہ ہزار بتائی ہے۔

10۔ خلیفہ المستعصم کے وزیر ابن العلقمی (م650ھ) کے پاس نفیس کتابوں کا ایک عظیم الشان کتب خانہ تھا، مورّخ الفخری نے وزیر موصوف کے بیٹے کی زبانی بیان کیا ہے کہ اس میں دس ہزار کتابیں تھیں۔

یہ صرف ان کتابوں کا ذکر ہے جن کی تعدادِ کتب کی مورّخین نے تصریح کی ہے، ورنہ ان کے علاوہ متعدد ذاتی اور پبلک کتب خانے ایسے تھے جن کی تعداد ہمیں معلوم نہیں۔ صرف انہی اعداد وشمار سے جو یہاں دیئے گئے ہیں اندازہ کیا جاسکتا ہے کہ مسلمانوں نے اپنے دورِ ترقی میں لاتعداد کتابیں جمع کی تھیں جن کا صرف قدرے قلیل حصہ اس وقت یا تو قسطنطنیہ، مصر وشام اور ہندوستان کے چھوٹے بڑے سرکاری اور غیر سرکاری کتب خانوں میں محفوظ ہے، یا پھر وہ یورپ کی متعدد لائبریریوں کی زینت بنا ہوا ہے۔ آج اس بات کو تعجب سے سنا جاتا ہے کہ یورپ کے فلاں فلاں کتب خانوں میں لاکھوں کتابیں موجود ہیں لیکن ہم کو یاد ہونا چاہئے کہ وہ ہمارے ہی اسلاف تھے جنہوں نے اس سے کئی گنا تعداد کتابوں کی جمع کی تھی، وہ بھی ایسے وقت میں جبکہ طباعت کا فن ایجاد نہ ہوا تھا اور طبع ونشر کے ذرائع ووسائل کی ایسی سہولتیں مہیا نہ تھیں۔

(جاری)

کمپیوٹر کوئز کے جوابات

1۔ (ب) ایک سکنڈ کا ہزارواں
(1000th of a second)

2۔ (د) ریویو انٹرٹینمنٹ
(Rovio Entertainment)

3۔ (د) ارجن ملہوترا، شیونادر

4۔ (الف) لینکس (Linux)

5۔ (ج) کولوسس (Colossus)

6۔ (ج) کوبول (Cobol)

7۔ (ج) فائل سرور (File Server)

8۔ (الف) حسابی اعداد اور منطقی کارروائی
(Perform arithmetic and logical operations)

9۔ (د) نبل (Nibble)

10۔ (د) ایم ایس آفس (MS Office)

ڈاکٹر انیس رشید خان، امراوتی

بنیادی علمِ طبعیات (قسط۔ 20)

پروجیکٹائل کی حرکت (Motion of a Projectile)

Projectile کے ذریعئے پیدا ہونے والے اعظم افقی ہٹاؤ (Range of Projectile):۔

جب Projectile اپنے مقام سے اوپر کی جانب اٹھتا ہے تو اسکے ذریعئے افقی سمت میں طے ہونے والے فاصلے کو اعظم افقی ہٹاؤ کہا جاتا ہے۔

اسے عام طور پر R سے ظاہر کرتے ہیں کسی بھی Projectile کے ذریعئے طے ہونے والا اعظم افقی ہٹاؤ (Range) ہمیشہ درج ذیل ہوتا ہے۔

$$\text{خطی رفتار} = \frac{\text{فاصلہ}}{\text{وقت}}$$

$$u\cos\theta = \frac{R}{T}$$

$$R = T\cdot\cos\theta ------(1)$$

Projectile کی اڑان کا وقفہ درج ذیل ہوتا ہے۔

$$T = \frac{2u\sin\theta}{g}$$

یہ قیمت مساوات (1) میں استعمال کرنے پر

$$R = \frac{2u\sin\theta}{g}\cdot u\cos\theta$$

$$R = \frac{2u^2\sin\theta\cdot\cos\theta}{g}$$

$$R = \frac{2u^2\sin(2\theta)}{g}$$

$$R = \frac{u^2\sin(2\theta)}{g}$$

یہ ظابطہ Projectile کے زریعے طے ہونے والے اعظم افقی ہٹاؤ R کو ظاہر کرتا ہے۔

اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ گول انداز کی اڑان کی Range ہمیشہ

داغنے کے زاویہ (Angle of Projection) پر منحصر ہوتی ہے۔

نوٹ:۔ Projectile کے ذریعئے طے ہونے والے اعظم افقی ہٹاؤ (Range) کو درج ذیل ضابطے سے ظاہر کیا جا ہے۔

$$R = \frac{u^2 \sin(2\theta)}{g}$$

R کی قیمت زیادہ سے زیادہ ہوسکتی ہے اگر sin (2q) کی قیمت اعظم ہو۔

$$\sin(2\theta) = +1$$
$$\therefore 2\theta = 90^0$$
$$\therefore \theta = 45^0$$

ثابت ہوتا ہے کہ Projectile کے ذریعے طے ہونے والا افقی ہٹاؤ (R)، زیادہ سے زیادہ ہوسکتا ہے اگر داغنے کا زاویہ °45 پیمائش کا ہو۔

Projectile کی اعظم بلندی (Maximum Height of Projectile)

جب کسی Projectile کو سطح زمین سے اوپر کی جانب پھینکا جاتا ہے تب وہ زمین کی سطح سے ایک مخصوص بلندی H تک پہنچتا ہے اس بلندی کو Projectile کی اعظم بلندی (Maximum Height) کہا جاتا ہے۔

Projectile کی اعظم بلندی کے لئے،

S = H اور

V=O

حرکتی مساوات کے مطابق

$$v^2 = u^2 - 2gs$$
$$O = u'^2 - 2gH$$
$$u'^2 = 2gH$$
$$H = \frac{u'^2}{2g} \text{ -------- } (1)$$

جب Projectile اپنی انتہائی بلندی پر پہنچتا ہے تب اسکی خطی رفتار درحقیقت عمودی ہوتی ہے۔

$$u' = u\sin q$$
$$H = \frac{u^2 \sin^2\theta}{2g}$$

یہ ضابطہ Projectile کی اعظم بلندی کو ظاہر کرتا ہے۔

(جاری)

طاہر منصور فاروقی

100 عظیم ایجادات

دخانی کشتی

بہت سے لوگوں کا خیال ہے کہ سٹیم بوٹ یا دخانی کشتی رابرٹ فلٹن نے ایجاد کی۔ لیکن حقیقت یہ ہے کہ مختلف قسم کی بھاپ کی قوت سے چلنے والی کشتیاں فلٹن سے پہلے بھی منظر عام پہ (اور پانی میں) پائی جاتی تھیں۔ اس کا کارنامہ دراصل یہ دکھانا تھا کہ ایک درست طریقے سے بنائی گئی سٹیم بوٹ تکنیکی اعتبار سے مؤثر اور بار برداری کا بہترین ذریعہ ہے۔ یوں حقیقی معنوں میں اس نے اسے ایجاد کیا یا بہت سے لوگوں کی نظر میں وہ اس کا موجد ہے۔

فلٹن، رابرٹ فلٹن کا بیٹا تھا۔ جو لنکاسٹر کاؤنٹی پنسلوینیا کا ایک ممتاز شہری تھا۔ ابتدائی عمر میں ہی فلٹن کی ڈرائنگ بہت اچھی تھی۔ ابھی وہ نوخیز تھا کہ ایک مقامی بندوق ساز نے اسے اپنی بندوقوں کے ڈیزائن بنانے کے لئے اسے ملازم رکھ لیا۔

اس کی صلاحیتیں اتنی اعلیٰ تھیں کہ سترہ سال کی عمر میں وہ لنکاسٹر کاؤنٹی چھوڑ کر فلاڈلفیا چلا گیا تاکہ پورٹریٹ پینٹر اور مِنی ایچرسٹ (چھوٹی چھوٹی چیزوں پہ تصویریں بنانے والے آرٹسٹ) کی حیثیت سے اپنے پاؤں پہ کھڑا ہو سکے۔ چار سال بعد اس نے پینٹنگ میں مزید تعلیم حاصل کرنے کا فیصلہ کیا اور بنجمن ویسٹ سے پینٹنگ سیکھنے کے لئے انگلستان روانہ ہو گیا۔

لیکن جس چیز نے انگلستان میں اس کا خیر مقدم کیا وہ اس کے لئے ذہنی طور پر تیار نہیں تھا۔ صنعتی انقلاب اپنے جوبن پر تھا۔ نہریں، فیکٹریاں کانیں، پل اور ہر قسم کے نئے آلات برسرِعمل تھے۔ فلٹن اس ماحول سے اتنا متاثر ہوا کہ اس نے اپنا کیریئر تبدیل کرنے کا فیصلہ کر لیا اور مصوری چھوڑ کر انجینئرنگ کے شعبہ میں چلا گیا۔ اس کا یہ فیصلہ انسانیت کے لئے دانشمندانہ اور خوشگوار انتخاب ثابت ہوا۔

فلٹن جب چودہ سال کی عمر کا تھا تو اس نے ایک ایسی سٹیم بوٹ کا ڈیزائن بنایا جو ایک پیڈل ویل سے چلتی تھی۔ اب

لائٹ ھاؤس

اس نے اپنے ڈیزائن کو عملی شکل دینے کا ارادہ کرلیا۔ اس نے برطانوی حکومت سے درخواست کی کہ اسے ایک سٹیم انجن خریدنے کی اجازت دے تاکہ وہ اسے امریکہ لے جاسکے۔ حکومت نے چونکہ اس طرح کے اقدامات پر پابندی عائد کررکھی تھی چنانچہ اس کی درخواست مسترد کردی گئی۔ کیوں مسترد کی گئی اس کی واضح وجہ تو معلوم نہیں لیکن ایک مؤرخ کا اندازہ ہے کہ فلٹن دراصل آئرش امریکن تھا، اس لئے اسے اجازت نہیں دی گئی تھی۔

فلٹن تین سال تک کوشش کرتا رہا۔ اس دوران وہ بہر حال بے کار نہ بیٹھا رہا۔ اس نے بہت سے آلات ڈیزائن کئے اور



رابرٹ فلٹن۔ موجد دخانی کشتی

انہیں پیٹنٹ کرالیا۔ ان میں سے ایک نہری کشتیوں کو مشکل جگہوں میں سے کھینچنے کے لئے ایک نہروں میں زیرآب کھدائی کے لئے اور ایک مشین سن کو بل دے کر رسہ بنانے کے لئے تھی۔ لیکن برطانوی حکومت سٹیم انجن کو ملک سے باہر لے جانے کی اجازت دینے پر آمادہ نہیں ہورہی تھی۔ ایک موقع پر تو فلٹن نے یہ ارادہ ہی ترک کرنے اور فرانس چلے جانے کا فیصلہ کرلیا۔ وہاں اس نے لوگوں کے لئے اپنی ایجادات میں دلچسپی پیدا کرنے کی ناکام کوشش کی۔ اس نے ایک آبدوز کے تجربات بھی کئے جس کا نام اس نے Nautilus رکھا۔

پھر ایک ایسا واقعہ ہوا جس نے راستہ آسان کردیا۔ وہ فرانس میں امریکی سفیر رابرٹ لیونگ سٹون سے ملا۔ وہ ایک اور سٹیم بوٹ کی ایجاد میں اس کے ساتھ شریک موجد بنا۔

1803ء میں دونوں نے ایک مرتبہ پھر برطانوی حکومت سے درخواست کی اور اس دفعہ وہ ایک انجن فرم بولٹن اینڈ واٹ سے خریدنے میں کامیاب ہوگئے لیکن اسے امریکہ بھجوانے کے اجازت نامہ کے لئے انہیں مزید تین سال انتظار کرنا پڑا۔ نیویارک سٹی پہنچنے پر فلٹن اور لیونگ سٹون سٹیم بوٹ کے آئیڈیا پر کام میں مصروف ہوگئے۔ لیونگ سٹون ایک عقبی پیڈل کے حق میں تھا جبکہ فلٹن ایک پیڈل ویل کا حامی تھا جو دونوں طرف لگایا جائے۔ بالآخر اس ڈیزائن پر ان کا اتفاق ہوگیا۔

انہوں نے 100 فٹ لمبی ''کلیرمونٹ'' میں 24 ہارس پاور کا انجن نصب کیا اور 17 اگست 1807ء کو اس دخانی کشتی نے دریائے ہڈسن تک پہلا سفر کیا جو پانچ میل فی گھنٹہ کی رفتار سے طے ہوا۔ یہ سفر پوری طرح کامیاب تھا اور ایک ہفتہ بعد اس کو تجارتی بنیادوں پر شروع کردیا گیا۔ ابتدا میں بہت کم لوگ اس جہاز پر سوار

ہوتے تھے لیکن جب کلیر مونٹ نے اپنا شیڈول ریگولر رکھا تو زیادہ سے زیادہ مسافر اسے استعمال کرنے لگے۔ موسم سرما آنے پر کلیر مونٹ کی آمد و رفت بند کردی کیونکہ منافع بہت کم ہو رہا تھا۔ چونکہ اس کا تیرنا ہمواری کے ساتھ ہوتا تھا (بشرطیکہ پانی پرسکون ہو جیسا کہ دریائے ہڈسن اور مسسی پی میں ہوتا ہے) چنانچہ فلٹن نے اس میں فرنیچر نصب کر دیا۔ یوں اس نے امریکیوں کو آرام دہ اور پرتعیش سٹیم بوٹنگ مہیا کر دی۔ اس نے مزید بیس کشتیاں بنائیں۔ نئی بننے والی ہر کشتی پہلی کے مقابلے میں زیادہ خوبصورت ہوتی۔ اور پھر پورے ملک میں سٹیم بوٹس پھیل گئیں۔

جب 1812ء میں جنگ چھڑی تو فلٹن نے آبدوزیں اور جنگی جہاز بنانے پر توجہ مرکوز کر دی۔ وہ ایک بہت بڑا سٹیم پاور سے چلنے والا جنگی جہاز بنا رہا تھا جس میں تباہ کاری کی زبردست صلاحیت تھی لیکن سانس کی بیماری میں مبتلا ہو کر 24 فروری 1815ء کو انتقال کر گیا۔ اس سے کچھ ہی دن پہلے جنگ کے خاتمہ کی خبر بلجیئم سے امریکہ پہنچی۔ جہاں معاہدہ گینٹ پر دستخط ہو گئے تھے۔

سٹیم پاور کشتیوں کو ایک طویل عرصہ تک فروغ ملا۔ انہیں صرف اس وقت ترک کیا گیا جب کشتیاں چلانے کے لئے نئے قسم کے ایندھن متعارف ہوئے لیکن اس سے قطع نظر کہ سٹیم بوٹ کے مسافروں کو بلند ہمت رہنا پڑتا تھا کیونکہ اکثر اوقات ایسے واقعات ہو جاتے جن میں انجن پھٹ جاتا اور معصوم جانوں کا زبردست نقصان ہوتا۔ سٹیم بوٹ نے انسانی زندگی پر گہرے اثرات مرتب کئے۔

(بشکریہ اردو سائنس بورڈ، لاہور)

لائٹ ھاؤس

جوابات: ایجادات کوئز نمبر (4)

1۔ d) مرفی گدّا (Murphy Bed)
2۔ c) جیکب ڈیوس اور لیوی اسٹراس
3۔ a) مائیکل فیراڈے (Michael Faraday)
4۔ a) جی۔آر۔کیری (G.R. Carey)
5۔ b) سر ولیم کروکس (Sir William Crookes)
6۔ c) وِلہیم رونٹجن (Wilhelm Roentgen)
7۔ d) ولیم ڈی۔کولج (William D. Coolidge)
8۔ d) کارل فرڈینینڈ برون (Karl Ferdinand Braun)
9۔ a) جان ایمبروز فلیمنگ
10۔ c) جان ایمبروز فلیمنگ (John Ambrose Fleming)
11۔ b) لی ڈی فاریسٹ (Lee de Forest)
12۔ a) ہل اور ولیمس (Hull & Williams)
13۔ c) جائلس ہولسٹ اور برنہارڈ ڈی۔ایچ۔ٹیلی جن (Gilles Holst & Bernhard D.H. Tellegen)
14۔ b) رسیل اور سی گرڈ ویریان (Russell & Sigurd Varian)
15۔ d) یہ تمام اور دیگر
16۔ d) میکس نال اور ارنسٹ رَسکا (Max Knoll & Ernst Ruska)

سید اختر علی، ناندیڑ

ایجادات کوئز نمبر (4)

1۔امریکی موجد ولیم لارنس مرفی نے 1908 میں "In-A-Dor" نامی..........کو فولڈ کر کے دیواری خانہ میں سہولت سے رکھا جانے والا بستر بنایا۔

a) گدّا
b) ہواوالا گدّا
c) آبی گدّا
d) مرفی گدّا

2۔''نیلی جینس''(Blue Jeans) کی ایجاد..........نے کی۔

a) لیوی اسٹراس
b) جیکب ڈیوس
c) جیکب ڈیوس اور لیوی اسٹراس
d) جین اور جبرائیل اینارڈ

3۔پہلی الیکٹرک موٹر کو 1821 میں..........نے بنایا۔

a) مائیکل فیراڈے
b) نکولا ٹیسلا
c) اینی اوس جیڈ لک
d) ولیم اسٹرجن

4۔''فوٹو ٹیوب''(Photo Tube) کو 1875 میں .....نے ایجاد کیا۔

a) جی۔آر۔کیری
b) جان ایمبروز فلیمنگ
c) ولہیم رونجن
d) کارل فرڈینینڈ برون

5۔''کروکس نلی''(Crookes Tube) کو 1878 میں ....نے ایجاد کیا جو کہ ''منفیرہ شعاع نلی'' (Cathode Ray Tube) کا ابتدائی نمونہ ہے۔

a) جی۔آر۔کیری
b) سر ولیم کروکس
c) ولہیم رونجن
d) کارل فرڈینینڈ برون

6۔''ایکس۔رے ٹیوب''(X-Ray Tube) کو 1895 میں ....نے ایجاد کیا۔

a) جی۔آر۔کیری

b) سر ولیم کروکس

c) ولہیم رونجن

d) ولیم ڈی۔کولج

7۔''کولج نلی''(Coolidge Tube) کو 1913 میں ....نے ایجاد کیا جو کہ پہلی عملی ''ایکس۔رے ٹیوب'' ہے۔

a) رسیل اور سی گرڈ ویریان

b) سر ولیم کروکس

c) البرٹ ہل

d) ولیم ڈی۔کولج

8۔''منفیرہ شعاع نلی''(Cathode Ray Tube) کو 1897 میں..........نے ایجاد کیا۔

a) جان ایمبر وز فلیمنگ

b) سر ولیم کروکس

c) ولہیم رونجن

d) کارل فرڈیننڈ برون

9۔پہلی عملی ''الیکٹران ٹیوب''(Electron Tube) کو 1904 میں..........نے ایجاد کیا۔

a) جان ایمبر وز فلیمنگ

b) لی ڈی فاریسٹ

c) فِلوٹی۔فارنس ورتھ

d) ولیم ڈی۔کولج

10۔''خلا نلی ڈایوڈ (دوقیرہ)''(Diode) کو 1904 میں ....نے ایجاد کیا۔

a) فریڈرک گتھری

b) تھامس ایڈیسن

c) جان ایمبر وز فلیمنگ

d) جگدیش چندر بوس

11 ۔''خلا نلی ٹرائیوڈ (سہ قیرہ)''(Triode) کو 1906 میں ....نے ایجاد کیا جس کو شروع شروع میں Audion کہا جاتا تھا۔

a) فلپ لنارڈ

b) لی ڈی فاریسٹ

c) رابرٹ وَن لائی بن

d) اروِنگ لانگمیئر

12۔''خلا نلی ٹیٹروڈ (چہ قیرہ)''(Tetrode) کو 1926 میں ....نے ایجاد کیا۔

a) ہل اور ولیمس

b) کیبٹ بُل اور سڈنی روڈا

c) جائکس ہولسٹ اور برنہارڈ ڈی۔ایچ۔ٹیلی جن

d) رسیل اور سی گرڈ ویریان

لائٹ ھاؤس

13۔''خلائی پینٹوڈ(پنج قیرہ)''(Pentode) کو 1926 میں ....نے ایجاد کیا۔

a) ہل اور ولیمس

b) کیبٹ بُل اور سڈنی روڈا

c) جائکس ہولسٹ اور برنہارڈ ڈی۔ایچ۔ٹیلی جن

d) ولادمیر کے۔زوریکن

14۔''کلسٹر ان ٹیوب''(Klystron Tube) کو 1937 میں ....نے ایجاد کیا۔

a) ہرمین فرینکل

b) رسیل اور سی گرڈ ویریان

c) اے۔آرسن جیوا ہائیل اور آسکر ہائیل

d) ڈبلیو۔ڈبلیو۔ہانسن

15۔چھوٹی الیکٹرک موٹر کار کو..........نے ایجاد کیا۔

a) 1828 میں انیوس جیڈلک

b) 1832 اور 1839 کے درمیان رابرٹ اینڈرسن

c) 1835 میں ایک لوہار تھامس ڈاوَنپورٹ

d) یہ تمام اور دیگر

16۔الیکٹرانی خوردبین(Electron Microscope) کو 1931 میں..........نے ایجاد کیا۔

a) اینٹن وان لیوَن ہوَاِک (Anton van Leeuwenhoek)

b) رابرٹ ہک

c) چارلس اے۔اسپنسر

d) میکس نال اور ارنسٹ رَسکا

(جوابات صفحہ 49 پر دیکھیں)

زاہدہ حمید

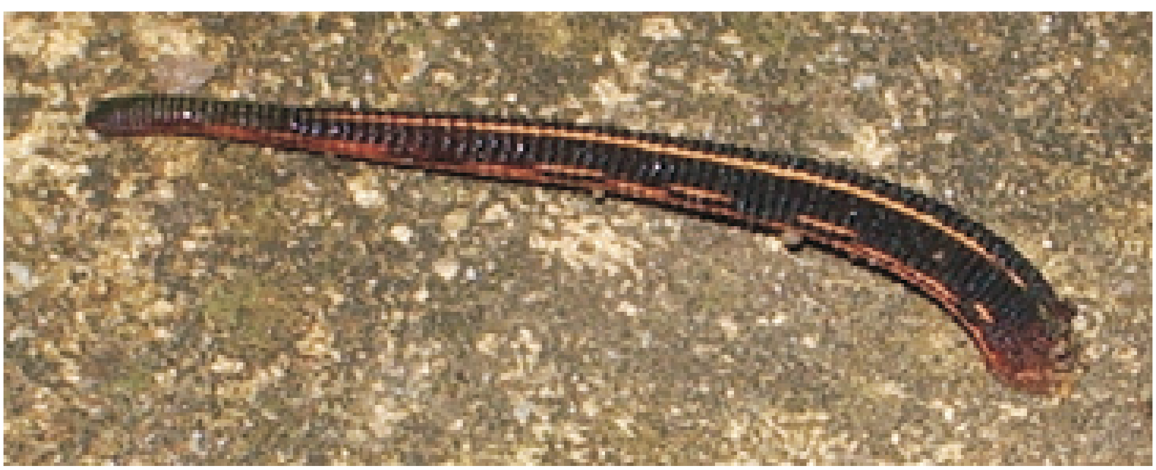
جانوروں کی دلچسپ کہانی

جونک

کیا جونکیں صرف گندہ خون ہی چوستی ہیں؟

میڈیکل سائنس اورعلم وحکمت کے پھیلنے سے پہلے فصد لینے، (Blood-letting) کوتمام بیماریوں کا علاج مانا جاتا تھا، اوراس مقصد کے لئے جونکوں کو استعمال کیا جاتا تھا۔ اگر کوئی مریض جونکوں کے استعمال سے اپنا اضافی گندہ خون خارج کروادیتا تو وہ اپنی صحت یابی کا یقین کر بیٹھتا۔

جونک کا نام کسی ڈاکٹر کے نام پر رکھا گیا تھا۔ انیسویں صدی کے آغاز میں جونکیں ڈاکٹروں کے یہاں بہت مقبول رہی ہیں جبکہ کچھ لوگوں نے تو اسے بطور کاروبار کے لیا حتّی کہ کچھ ممالک میں تو ان کو پکڑنے اور نہ پکڑنے کی پابندیاں تک



لگائی گئیں۔

آج کے دور میں کم از کم یورپ اور امریکہ میں تو ان کو اس مقصد کے لئے استعمال نہیں کیا جاتا لیکن تیسری دنیا کے ممالک آج بھی اس کو ویسے ہی اپنائے ہوئے ہیں۔ آج کے دور میں میڈیکل میں اس کی اہمیت اس سے حاصل ہونے والے لعاب کے استعمال کے باعث ہے۔ یہ لعاب ہروڈن (Hirudin) کہلاتا ہے جو خون کو جمنے سے روکتا ہے جو بعض اوقات سرجری میں بہت ضروری ہو جاتا ہے۔

جونکیں کینچوے کے خاندان سے تعلق رکھتی ہیں۔ یہ بالکل چپٹی ہوتی ہیں ان کا رنگ کالا، سبز اور براؤن ہوتا ہے۔



ان کا سائز 2.5 سینٹی میٹر سے لے کر ایک میٹر تک ہوتا ہے۔ جن کا سائز چھوٹا ہوتا ہے وہ تو تازہ پانیوں میں ملتی ہیں جبکہ بڑی بڑی جونکیں سمندروں میں پائی جاتی ہیں کچھ خشکی پر بھی ملتی ہیں۔ اس کے سر پر منہ جیسا چوسنے والا ایک سوراخ ہوتا ہے جس کے اندر باریک باریک دانت ہوتے ہیں۔

جونکیں صرف گندہ خون ہی نہیں بلکہ سادہ خون بھی چوس لیتی ہیں، سوائے ایک قسم ''ڈنک مارنے والی جونک'' کے، جس کے کاٹنے کی تکلیف بھی بہت ہوتی ہے۔ لیکن یہ ایک حقیقت ہے کہ اگر کوئی جونک ایک دفعہ کسی کو چپک جائے تو جب تک وہ اپنا جسم خون سے بھر نہیں لیتی اس کو چھوڑتی نہیں۔ یہ زہریلی تو نہیں ہوتیں مگر بعض اوقات اگر جنگل میں تن تنہا افراد کو کاٹ لیں تو وہ اس کے زخموں اور بخار کی وجہ سے موت کا شکار ہو سکتا ہے۔

(بشکریہ اردو سائنس بورڈ، لاہور)

سائنس پڑھو

آگے بڑھو

عقیل عباس جعفری

صفر سے سو تک

تیراسی (83)

☆ دنیا کی %83.6 آبادی شہروں میں رہتی ہے۔

☆ دنیا کے پہلے خلائی جہاز اسپتنگ اوّل (Sputnik-1) کا وزن 83.6 کلوگرام تھا۔

☆ دنیا کی پہلی رنگین کارٹون فلم والٹ ڈزنی کی ''سنووہائٹ اور سات بونے''، تھی جو 83 منٹ کے دورانیہ پر مشتمل تھی۔

☆ انسانی خون میں %83 پانی ہوتا ہے۔

☆ دنیا کے سب سے بڑے بحری جہاز کوئین الزبتھ کا وزن 83ہزار 673 ٹن تھا۔

☆ انسانی جسم کے 527 عضلات میں سے 83 عضلات، سر اور چہرے میں واقع ہوتے ہیں۔

☆ 1981ء میں برطانیہ میں 83ہزار افراد دکانوں سے چھوٹی موٹی چوریاں کرتے ہوئے پکڑے گئے تھے۔

☆ 22 نومبر 1980ء کو مس شیلا چشھوم نے ایک انجن والے سیسنا طیارے پر برطانیہ سے آسٹریلیا تک کا فاصلہ 83 گھنٹے میں تنہا طے کر کے عالمی ریکارڈ قائم کیا تھا۔

☆ جوش ملیح آبادی کا انتقال 22 فروری 1982ء کو ہوا۔ اس وقت ان کی عمر 83 برس تھی۔

☆ روس کے یوری گگارین خلا میں بھیجے جانے والے پہلے شخص تھے۔ انہوں نے یہ کارنامہ 12 اپریل 1961ء کو انجام دیا۔ وہ اس کارنامے کے 83 ماہ بعد مارچ 1968ء میں ایک ہوائی حادثے میں ہلاک ہوئے۔

☆ سابق عالمی ہیوی ویٹ باکسنگ چمپئن کین نارٹن 18 مارچ سے 9 جون 1978ء تک، فقط 83 دن عالمی چیمپئن رہا تھا۔

☆ ہجرتِ حبشہ (اتھوپیہ) ثانیہ میں مہاجرین کی تعداد 83 تھی۔

(بشکریہ اردو سائنس بورڈ، لاہور)

محمد نسیم، دہلی

کمپیوٹر کوئز

سوال1۔ان میں سے کون سا ایک ملی سیکنڈ ہوتا ہے؟

الف: ایک سیکنڈ کا 10 ہزارواں حصہ

ب: ایک سیکنڈ کا ہزارواں

ج: ایک سیکنڈ کا دسواں د: ایک سیکنڈ

سوال2۔ مشہور گیمنگ کمپنی 2003 میں قائم ہوئی اور اینگری برڈ بھی اسی نے بنایا اس کا نام کیا ہے؟

الف: ریوانٹرٹینمنٹ ب: رووِیو اینی میشن

ج: فادر آف ٹیوٹر د: ان میں سے کوئی نہیں

سوال3۔ایچ سی ایل (HCL) کے بانی کا نام کیا ہے؟

الف: بی کے مودی ب: عظیم بھائی پریم جی

ج: این آر نرائن مورتھی د: ارجن ملہوترا، شیو نادر

سوال4۔ریڈ ہاٹ (Red Hat)، ابونٹو (Ubuntu)، دیبیان (Debian)، فیڈورا (Fedora)، کالی، ایلپائن (Alpine) اور پرّات (Parrat) جیسی مشہور ڈسٹری بیوٹر کا کس او ایس کمپنی سے تعلق ہے؟

الف: لینکس ب: ونڈوز

ج: میک د: ان میں سے کوئی نہیں

سوال5۔ دوسری جنگ عظیم میں برطانیہ کے ذریعہ کوڈ توڑنے کے لیے پہلا پروگرام کا اہل کمپیوٹر کا نام؟

الف: اینیاک ب: ایپاکس

ج: کولوسس د: ان میں سے کوئی نہیں

سوال6۔کمرشیل ایپلی کیشن کے لیے استعمال کی جانے والی معیاری زبان؟

الف: سی++ ب: فورٹران

ج: کوبول د: پیتھون

سوال7۔دستاویزات کی امیج موویز عام طور پر جس میں جمع کی جاتی ہیں اس کا نام کیا ہے؟

الف: ویب سرور ب: ایپلی کیشن سرور

ج: فائل سرور د: ان میں سے کوئی نہیں

سوال8۔ایلو (ALU) کا اصل کام کیا ہے؟

الف: حسابی اعداد اور منطقی کارروائی

ب: حسابی اعداد وشمار اور مستقبل کے استعمال کے لیے معلومات

ج: کنٹرول کمپیوٹر ماحصل مثلاً پرنٹنگ

د: تمام کمپیوٹر سرگرمیوں کی نگرانی کرنا

سوال9۔چار اعدادی (Binary Digit) نظام کو کس نام سے پکارا جاتا ہے؟

الف: ہاف بٹ ب: کے بی

ج: بائیٹ د: نبیل

سوال10۔ان میں سے عجیب کیا ہے؟

الف: ونڈوز 10 ب: یونکس

ج: لینوکس د: ایم ایس آفس

(جوابات صفحہ 44 پر دیکھیں)

خریداری/تحفہ فارم

اُردو **سائنس** ماہنامہ

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.............) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ بینک ٹرانسفر/چیک/ڈرافٹ روانہ کررہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام...پتہ...

....پن کوڈ.................................

فون نمبر...ای میل...

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِسالانہ **=/600** روپے اور سادہ ڈاک سے **=/250** روپے (انفرادی) اور **=/300** روپے (لائبریری) ہے۔

2۔ **رسالے کی خریداری منی آرڈر کے ذریعہ نہ کریں۔**

3۔ ڈرافٹ پر صرف **"URDU SCIENCE MONTHLY"** ہی لکھیں۔

4۔ رسالے کے اکاؤنٹ میں نقد (Cash) جمع کرنے کی صورت میں **=/60** روپے زائد بطور بینک کمیشن جمع کریں۔

(خریداری بذریعہ چیک قبول نہیں کی جائے گی)

بینک ٹرانسفر

(رقم براہِ راست اپنے بینک اکاؤنٹ سے ماہنامہ سائنس کے اکاؤنٹ میں ٹرانسفر کرانے کا طریقہ)

1۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ بھی اسٹیٹ بینک آف انڈیا میں ہے تو درج ذیل معلومات اپنے بینک کو دیکر آپ خریداری رقم ہمارے اسٹیٹ بینک آف انڈیا، ذاکر نگر برانچ کے اکاؤنٹ میں منتقل کرا سکتے ہیں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

2۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ کسی اور بینک میں ہے یا آپ بیرونِ ملک سے خریداری رقم منتقل کرنا چاہتے ہیں تو درجِ ذیل معلومات اپنے بینک کو فراہم کریں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

Swift Code: SBININBB382

IFSC Code. SBIN0008079

MICR No. 110002155

خط و کتابت و ترسیلِ زر کا پتہ :

153(26) ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی ۔ 110025

Address for Correspondance & Subscription:

153(26), Zakir Nagar West, New Delhi- 110025

E-mail : nadvitariq@gmail.com

www.urduscience.org

شرائطِ ایجنسی

(یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔پی۔ روانہ کئے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔پی۔ کی رقم مقرر کی جائے گی۔

3۔ شرحِ کمیشن درج ذیل ہے؟

50—10 کاپی = 25 فی صد

100—51 کاپی = 30 فی صد

101 سے زائد = 35 فی صد

4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمّے ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ		**5000/=** روپے
نصف صفحہ		**3800/=** روپے
چوتھائی صفحہ		**2600/=** روپے
دوسرا و تیسرا کور	(بلیک اینڈ وہائٹ)	**10,000/=** روپے
ایضاً	(ملٹی کلر)	**20,000/=** روپے
پشت کور	(ملٹی کلر)	**30,000/=** روپے
ایضاً	(دو کلر)	**24,000/=** روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجیے۔ کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے جاوید پریس، 2096، رودگران، لال کنواں، دہلی۔6 سے چھپوا کر (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا.............................بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

August 2020
URDU **SCIENCE** MONTHLY
Address :153(26) Zakir Nagar West,New Delhi-110025

RNI Regn.No.57347/94 postal Regn.No.DL(S)-01/3195/2018-19-20
Posted on 1st & 2nd of every month.
Date of Publication 25th of **July 2020** Total Page 60